SVLFG
Sozialversicherung
für Landwirtschaft,
Forsten und Gartenbau

1

Baumarbeiten

Baumarbeiten

sind Arbeiten für den ausgebildeten Profi!

Seite 2 Verantwortung der Unternehmer und Mitarbeiter
Seite 4 Tauglichkeit
Seite 5 Fachkunde
Seite 7 Persönliche Schutzausrüstung
Seite 9 Allgemeine Hinweise zum Maschineneinsatz
Seite 12 Motorsäge
Seite 16 Baumfällarbeiten
Seite 29 Aufarbeitung von Ast- und Stammholz
Seite 31 Baumschnittarbeiten
Seite 36 Hubarbeitsbühnen
Seite 46 Leitern
Seite 50 Buschholzhacker
Seite 56 Wurzelstockfräse
Seite 57 Baustellen-Absicherung
Seite 60 Anhang: Vorschriften, AS-Baum I und II, Grundkurs Motorsäge im Gartenbau, Aufbaukurs Motorsäge im Gartenbau, Betriebsanweisungen

Baumarbeiten zählen zu den gefährlichsten Arbeiten im Gartenbau. Wie die Unfallstatistik ausweist, ereignen sich jedes Jahr zahlreiche schwere Unfälle mit zum Teil tödlichem Ausgang. Fehlende Fachkunde und Erfahrung, mangelndes Gefahrenbewusstsein und daraus resultierende Missachtung der Unfallverhütungsvorschriften sind dabei wesentliche Unfallursachen.

Mit diesem Merkheft gibt Ihnen Ihre Unfallversicherung Hinweise und Ratschläge für die

sichere Durchführung von Baumarbeiten.

Arbeitssicherheit und Wirtschaftlichkeit müssen, wie die Praxis zeigt, keine Gegensätze sein.

Nur wer über die Gefahren informiert ist und sich sicherheitsgerecht verhält, kann auf Dauer unfallfrei und somit wirtschaftlich arbeiten. Das vorliegende Merkheft unterstützt Sie dabei.

Verantwortung

der Unternehmer und Mitarbeiter

Der Unternehmer
muss die technischen und organisatorischen Voraussetzungen für einen sicheren Arbeitsablauf schaffen und dies bereits in der Planungsphase berücksichtigen.

Dazu gehören:

- **Gefährdungsbeurteilungen durchführen.**
- **Geeignetes Arbeitsverfahren auswählen.**
- **Betriebsanweisungen erstellen, bekannt geben und zugänglich aufbewahren.**
- **Mitarbeiter aus- bzw. fortbilden (siehe Rahmenlehrpläne, im Anhang).**
- **Eignungs- und Vorsorgeuntersuchungen veranlassen.**
- **Mitarbeiter unterweisen.**
- **Erste-Hilfe-Maßnahmen gewährleisten.**
- **Geeignete und sichere Maschinen auswählen.**
- **Erforderliche Körperschutzmittel bereitstellen und instand halten.**

- **Erfolgskontrollen sollen sicherstellen, dass die Anweisungen und Unfallverhütungsvorschriften beachtet und eingehalten werden.**

- **Bei der Beschäftigung von Jugendlichen sind Schutzalterbestimmungen sowie Beschäftigungsverbote und -beschränkungen zu beachten.**

- **Jugendliche unter 18 Jahren dürfen mit gefährlichen Baumarbeiten nur beschäftigt werden, soweit dies dem Ausbildungsziel dient und sie bei dieser Tätigkeit durch einen Fachkundigen angeleitet und beaufsichtigt werden.**

- **Baumarbeiten sind nur bei ausreichenden Sichtverhältnissen durchzuführen. Dazu gehört z. B. bei fehlendem Tageslicht eine ausreichende, künstliche Beleuchtung der Arbeitsstellen.**

Die Mitarbeiter
müssen durch ihr Verhalten den sicheren Ablauf der Baumarbeiten gewährleisten. Dazu gehört:

- **Weisungen der Vorgesetzten zum Zwecke der Unfallverhütung befolgen.**

- **Bestimmungsgemäße Verwendung von Maschinen und Geräten.**

- **Fachgerechte Arbeitstechniken anwenden.**

- **Erkannte Mängel im Betrieb dem Vorgesetzten sofort melden.**

- **Tragen der persönlichen Schutzausrüstung.**

Tauglichkeit

Bei der Durchführung gefährlicher Baumarbeiten sind die u. U. Beschäftigten hohen körperlichen Belastungen ausgesetzt, die zu starken gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen können.

Gefährliche Baumarbeiten sind z.B.:

- **Besteigen von Bäumen, einschließlich Arbeiten in der Baumkrone unter Zuhilfenahme von Zugangstechnik (Hubarbeitsbühne, SKT).**
- **Fällung von Gehölzen über 20 cm Brusthöhendurchmesser.**
- **Arbeiten mit Motorsägen über 30 cm Schnittlänge.**
- **Aufarbeiten von Windwürfen, Wind- und Schneebruch.**

Arbeitsmedizinische Untersuchungen

Nur geeignete Personen, bei denen keine körperlichen und geistigen Mängel vorliegen, dürfen diese Arbeiten ausführen.
Diese Feststellungen müssen im Rahmen von Eignungs- und Tauglichkeitsuntersuchungen von einem Facharzt für Arbeitsmedizin oder Arzt mit der Zusatzbezeichnung »Betriebsmedizin« vor Beginn der Arbeiten getroffen werden und sind in regelmäßigen Abständen zu wiederholen. Entsprechende Nachweise müssen im Betrieb vorliegen. Hinweise für die Eignungs- und Tauglichkeitsuntersuchungen für Baumarbeiten finden Sie auch unter www.svlfg.de und im LSV-Informationsheft »Arbeitsmedizinische Untersuchungen«.

www.svlfg.de

Fachkunde

**Wer gefährliche Baumarbeiten ausführt,
muss über die notwendige Fachkunde verfügen:**

- Grundlegende Kenntnisse in der fachgerechten Ausführung baumpflegerischer Arbeiten.
- Ausreichende Kenntnis der Unfallverhütungsvorschriften und Regelwerke.
- Sichere Beherrschung der verwendeten Maschinen und Geräte, z.B. Motorsägen, Buschholzhacker, Winden usw.
- Auswahl sicherer Standplätze beim Einsatz motorisch angetriebener Baumpflegegeräte.
- Freihalten der Gefahrenbereiche bei Baumarbeiten.
- Beherrschen der erforderlichen Schnitt- und Fälltechniken.
- Die richtige Verwendung der notwendigen Körperschutzmittel.
- Sicherer Einsatz der Hilfsmittel zum Aufstieg (z. B. Leitern, Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz, Arbeitsplattformen, Hubarbeitsbühnen).
- Beherrschung der Abseiltechnik für abgetrennte Äste unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten.
- Ausreichende Kenntnis bei der Durchführung von Verkehrs- und Baustellensicherungsmaßnahmen bzw. bei Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen.

Die grundlegende Fachkunde für die sichere Durchführung von Baumarbeiten kann durch erfolgreiche Teilnahme an einem Lehrgang **»Arbeitssicherheit Baum I«** und/oder **»Arbeitssicherheit Baum II«** an einer von der SVLFG begutachteten Fortbildungsstätte erworben werden. Ein Fachkundenachweis ist erforderlich. Eine Liste der für die Durchführung dieser Lehrgänge begutachteter Schulungsstätten finden Sie auf unserer Internetseite »www.svlfg.de« unter »Prävention«.

Ausbildung und Fortbildung, Übung und Training fördern die Arbeitssicherheit.

Die Arbeitssicherheit wird bereits in der Planungsphase berücksichtigt. Beim Arbeitsvorgang werden die zuvor festgelegten Maßnahmen vor Ort konsequent umgesetzt und durch einen **Verantwortlichen** kontrolliert. Neben der allgemeinen Unterweisung, die mindestens einmal jährlich durchzuführen ist, muss an der jeweiligen Arbeitsstelle eine ortsbezogene Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden. Die Mitarbeiter sind über die speziellen Gefahren vor Ort zu unterweisen.

Persönliche

Schutzausrüstung

Bei Baumarbeiten ist je nach Art der Tätigkeiten ein geeigneter Körperschutz zu tragen. Fachgerechte Schutzkleidung zeichnet den Profi aus und vermindert das Verletzungsrisiko. Die persönliche Schutzausrüstung muss baumustergeprüft sein. Sie erkennen dies an der CE-Kennzeichnung. Angaben zur Einstellung, Pflege und Haltbarkeit entnehmen Sie der Gebrauchsanweisung der Hersteller.

Kopfschutz

Als geeigneter Kopfschutz bei Baumarbeiten gelten der Schutzhelm nach der europäischen Norm DIN EN 397 (z. B. in der Forstausführung), Schutzhelm nach der Norm für Hochleistungs-Industrieschutzhelme DIN EN 14052 oder Bergsteigerhelm nach DIN EN 12492 . Am Helm lassen sich Gesichts- und Gehörschutz montieren.

Gesichtsschutz / Augenschutz

Der Gesichtsschutz/Augenschutz (DIN EN 166) hält schlagende Äste, Splitter und Sägespäne fern.

Gehörschutz

Der Gehörschutz (DIN EN 352) verhindert Gehörschäden.

Schutzhandschuhe

schützen die Hände vor Verletzungen, Schmutz, thermischen und Witterungseinflüssen! Je nach Einsatzzweck sind verschiedene Ausführungen aus verschiedenen Materialien und Formen im Handel.

Weitergehende Informationen finden Sie im LSV-Merkblatt 8 »Körperschutz«

Sicherheitsschuhe

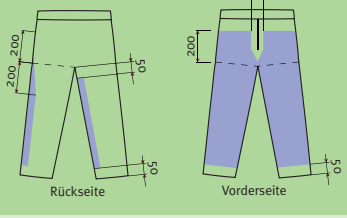
Für Baumarbeiten allgemeiner Art ist immer ein Sicherheitsschuh vorgeschrieben (DIN EN ISO 20345). Für die Arbeit mit der Motorsäge trägt der Motorsägenführer spezielle **Sicherheitsschuhe mit Schnittschutzeinlagen.** Sie entsprechen der DIN EN ISO 17249 und sind mit einem Kettensägen-Piktogramm gekennzeichnet.

Hosen mit Schnittschutz

Verletzungsrisiken im Beinbereich durch die Hobelzahnkette sollen durch spezielle Schnittschutzeinlagen vermieden werden. Bei Kontakt werden die Fasern herausgerissen. Diese sollen das Kettenrad blockieren, um die Sägekette zum Stillstand zu bringen.

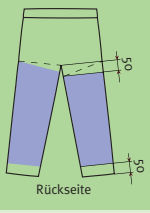
Schnittschutz ist kein Ersatz für sichere Arbeitstechnik, da er keinen absoluten Schutz vor Verletzungen bietet. Schutzkleidung für den Motorsägenführer (DIN EN 381) erkennen Sie am Kettensägen-Piktogramm. Im Handel sind meist verschiedene Ausführungen mit Schnittschutzklasse 1 (Kettengeschwindigkeit 20 m/s) und den Formen A sowie C erhältlich.

Form A



Der Schutzbereich erstreckt sich über die gesamte Vorderseite und einen fünf Zentimeter breiten Streifen einseitig an den Rückseiten der Hosenbeine.

Form C



Der Schutzbereich erstreckt sich über die gesamte Vorder- und Rückseite des linken und rechten Hosenbeins.

Warnkleidung

Werden Arbeiten im Bereich des öffentlichen Straßenverkehrs durchgeführt, müssen Warnkleidungsanforderungen gemäß DIN EN ISO 20471 erfüllt werden.

Allgemeine Hinweise zum

Maschineneinsatz

Für gute Facharbeit braucht der Profi gute Werkzeuge und Maschinen.

Sie ermöglichen ein wirtschaftliches Arbeiten und erleichtern das Arbeitsverfahren. Berücksichtigen Sie bei der Kaufentscheidung auch den Gesundheitsschutz ihrer Mitarbeiter. Leider erfüllen nicht alle auf dem Markt befindlichen Produkte diese Anforderungen. Achten Sie beim Kauf auf das CE-Zeichen, die beigefügte Konformitätserklärung des Herstellers und auf vorhandene Prüfzeichen.

CE

PZ.LSV GS geprüfte Sicherheit

Verlangen Sie beim Kauf von Gebrauchtmaschinen alle notwendigen Unterlagen, z. B. Bedienungsanleitung und gegebenenfalls Prüfunterlagen. Maschinen, wie Hubarbeitsbühnen, LKW-Ladekrane und Seilwinden, unterliegen einer regelmäßigen Prüfung durch befähigte Personen.

Maschinenbedienung

Auch geprüfte Maschinen und Werkzeuge sind nur dann sicher, wenn sie fachgerecht und bestimmungsgemäß eingesetzt werden.

Lassen Sie sich vor Beginn der Arbeiten einweisen bzw. schulen.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Herstellers.

Beachten Sie die Betriebsanweisung Ihres Unternehmens.

Wählen Sie für das jeweilige Arbeitsverfahren geeignete Maschinen, Werkzeuge und Fahrzeuge aus.

Achten Sie auf vorhandene Kurzbedienungshinweise, Beschriftungen und Sicherheitskennzeichnungen.

Beim Ingangsetzen und beim Betrieb achten Sie darauf, dass niemand gefährdet wird.

Im Gefahrenbereich hält sich niemand auf.

Tragen Sie die erforderlichen Körperschutzmittel.

Sichern Sie Maschinen, Fahrzeuge usw. gegen unbefugtes Ingangsetzen, z. B. durch Abziehen des Zündschlüssels.

Sicherheitseinrichtungen

Führen Sie vor jedem Arbeitseinsatz eine Sichtprüfung und eine Funktionskontrolle durch. Sicherheitseinrichtungen an Maschinen dürfen niemals außer Funktion gesetzt werden. Wird an Sicherheitseinrichtungen manipuliert, kann dies zu schweren und kostspieligen Arbeitsunfällen mit langen Ausfallzeiten für den Betrieb führen.

Wartung und Reparatur

Bei auftretenden Störungen gilt als erster Grundsatz:
Motor aus, Stillstand der Arbeitswerkzeuge abwarten und Maßnahmen gegen irrtümliches Ingangsetzen treffen.

Suchen Sie erst dann nach der Störungsursache. Lassen Sie Reparaturen durch Fachpersonal ausführen.
Setzen Sie nur geeignete Werkzeuge ein. Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Ersatzteile.

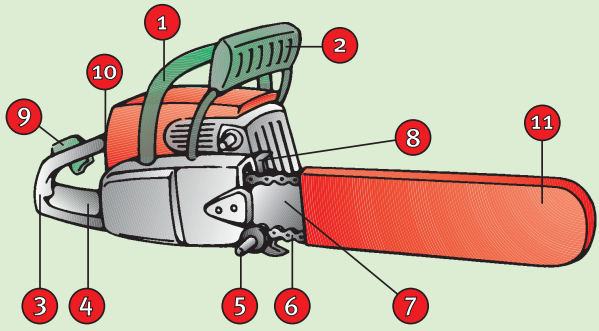
Motorsäge

Der Motorsägeneinsatz ist heute zu einem unverzichtbaren Bestandteil der Baumpflege geworden. Für den professionellen Einsatz kann der Baumpfleger aus einer umfangreichen Modellpalette verschiedener Hersteller die für den jeweiligen Einsatzzweck passende Maschine auswählen. Das Angebot reicht von speziellen »Baumpflegesägen« für den Einsatz in der Baumkrone bis hin zur schweren Fällsäge. Achten Sie auf die Sicherheitseinrichtungen.

Unfälle mit Motorsägen sind selten auf technische Mängel oder fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen zurückzuführen. In den allermeisten Fällen ist **menschliches Fehlverhalten** unfallursächlich:

- **Personen halten sich im Gefahrenbereich der Motorsäge auf**
- **Motorsäge wird mit einer Hand geführt**
- **Die erforderlichen Körperschutzmittel werden nicht getragen**
- **Unsicherer Standplatz des Motorsägenführers**
- **Sägearbeiten werden über Kopf ausgeführt**
- **Falsche Schnitttechnik**

1 Handgriff vorne vibrationsgedämpft + ggf. mit Griffheizung
2 Vorderer Handschutz/ Auslöser Kettenbremse
3 Handgriff hinten vibrationsgedämpft + ggf. mit Griffheizung
4 Hinterer Handschutz
5 Kettenfang
6 Rückschlagarme Sägekette
7 Führungsschiene
8 Krallenanschlag
9 Gashebelsperre
10 Kurzschlussschalter
11 Kettenschutz



Der Profi beachtet beim Umgang mit der Motorsäge folgende Hinweise zum Arbeits- und Gesundheitsschutz:

- **Tragen Sie stets die erforderlichen persönlichen Körperschutzmittel.**
- **Achten Sie darauf, dass sich niemand im Gefahren-/ Arbeitsbereich der Motorsäge aufhält.**
- **Kontrollieren Sie, ob die Kettenspannung korrekt eingestellt ist.**
- **Legen Sie vor dem Starten die Kettenbremse ein und halten Sie die Motorsäge sicher fest bzw. stützen Sie diese ab.**
- **Halten und führen Sie die Motorsäge immer fest mit beiden Händen.**

- Setzen Sie die Motorsäge nur von sicheren Arbeitsplätzen aus ein. Sichere Standplätze sind z.B. Erdboden, wenn keine Rutschgefahr besteht, Hubarbeitsbühnen, Arbeitskörbe.
- Arbeiten Sie mit den Geräten nie über Schulterhöhe.
- Das Arbeiten mit der Schienenspitze ist zu vermeiden. Achtung: Rückschlag der Motorsäge! (Ausnahme: Herz- und Stechschnitt).
- Benutzen Sie den Krallenanschlag.
- Die Kettenbremse nur für den Schneidvorgang lösen! Bei Arbeitsunterbrechungen legen Sie die Kettenbremse ein und stellen den Motor aus.
- Verwenden Sie beim Transport den Kettenschutz.

Einsatz einer Akku-Kettensäge reduziert Lärm und Abgase

- **Ordnungsgemäße Wartung und Motoreinstellungen nach Angaben der Hersteller reduzieren die Belastung durch Abgase.**

- **Kaufen Sie Motorsägen mit zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen wie z. B. mit QuickStop bzw. TrioBreak™.**

- **Verwenden Sie rückschlagreduzierte Schneidgarnituren.**

Hinweise zum Transport von Kraftstoffen finden Sie im Merkheft GBG 17.2 »Gefahrgut sicher transportieren«

- **Benutzen Sie Spezial-Motorenöl, biologisch abbaubares Kettenöl und schadstoffreduzierten Kraftstoff. Erhältlich sind auch Maschinen mit Katalysator**

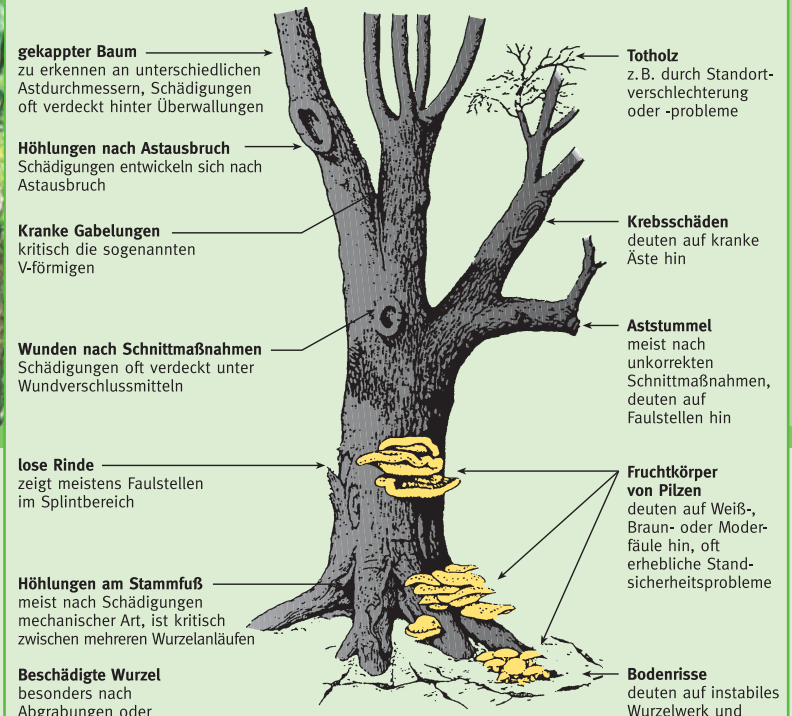
- **Elektrisch angetriebene Kettensägen reduzieren den Lärmpegel und vermeiden gesundheitsschädliche Abgase.**

Baumfällarbeiten

Zur fachgerechten und sicheren Durchführung von Baumfällarbeiten gehört die Beachtung folgender Grundsätze:

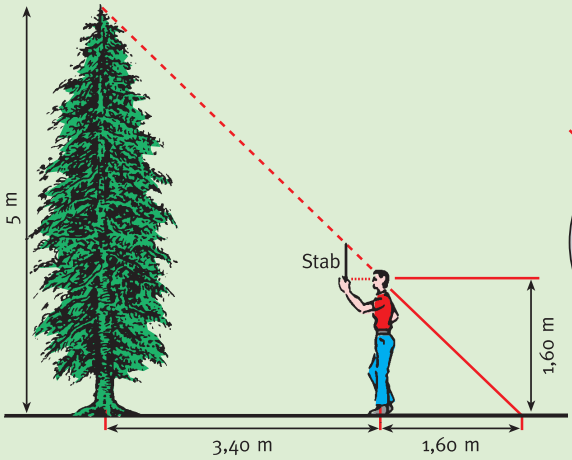
1. Baumbeurteilung:

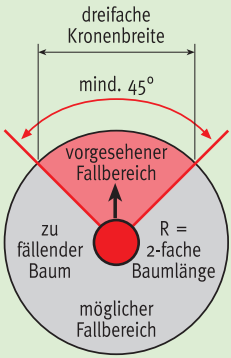
Bei der Beurteilung sind Baumhöhe, Baumkrone/Äste, Stammverlauf, Gesundheitszustand, Stammdurchmesser und Nachbarbäume/Umgebung zu berücksichtigen.



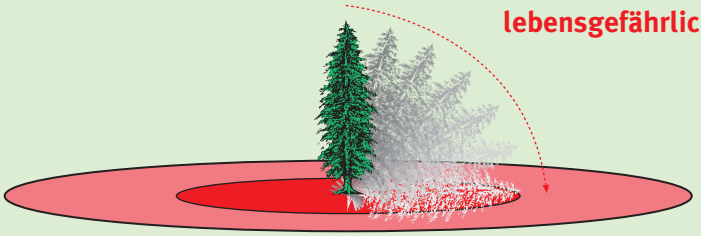
2. Gefahrenbereich:

Standortbezogen ist der Gefahrenbereich zu ermitteln und entsprechende Sicherungsmaßnahmen sind zu treffen. Im Gefahrenbereich dürfen sich nur die mit der Fällung beschäftigten Personen aufhalten. Mit Hilfe einfacher geometrischer Berechnungen oder verschiedenen Messgeräten lässt sich die Baumhöhe zur Bestimmung des Gefahrenbereichs exakt ermitteln.





Der Aufenthalt im vorgesehenen Fallbereich ist lebensgefährlich!



Gefahrenbereich = mindestens doppelte Baumlänge rundum

3. Fällrichtung:
Die Richtung, in die der Baum fallen soll, ist unter Berücksichtigung der zweckmäßigen Fälltechnik zu bestimmen.

4. Rückweiche / Fluchtmöglichkeit:
Um während des Fallens eines Baumes aus dem Gefahrenbereich zurücktreten zu können, ist die Rückweiche schräg nach hinten (entgegen der Fällrichtung) zu schaffen oder festzulegen. Dies ermöglicht auch beim Eintritt von Unwägbarkeiten den Fällvorgang in sicherer Entfernung abzuwarten. Soweit zurücktreten, dass eine Gefahr durch im Fällvorgang abgerissene Äste von Nachbarbäumen und dem zu fällenden Baum minimiert wird.

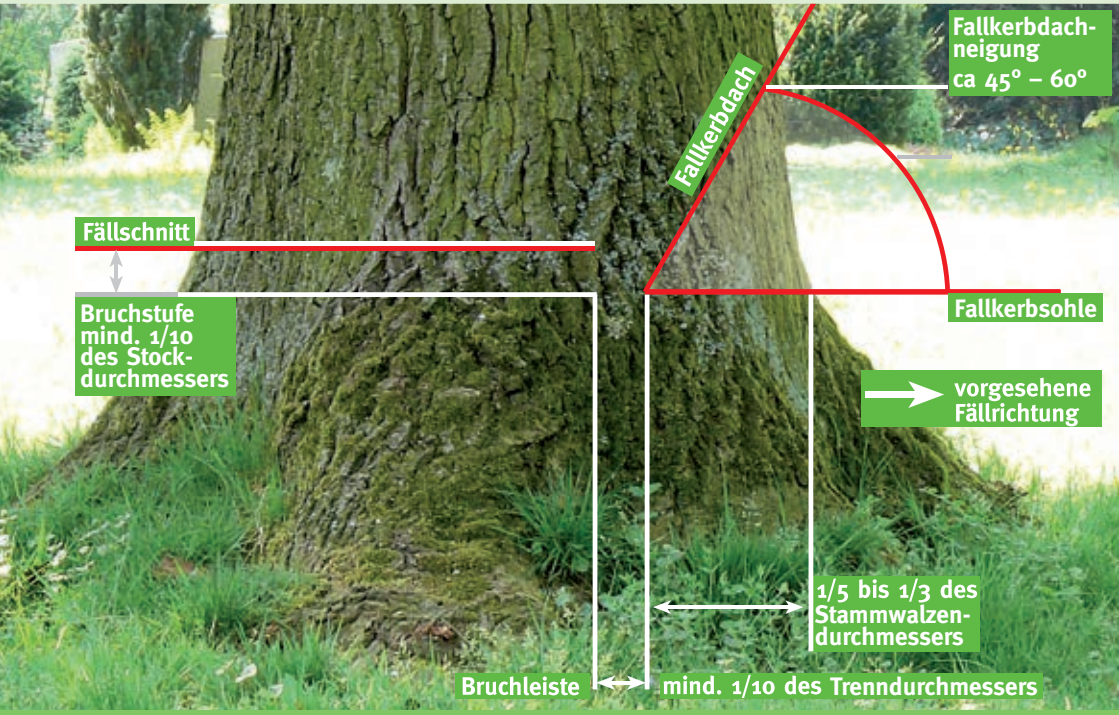
Den Stammfuß von Ästen, Bodenbewuchs usw. freimachen, damit sicheres Arbeiten ermöglicht wird.

5. Fälltechnik:
Die zweckmäßige Fälltechnik ist festzulegen/anzuwenden und die richtigen Geräte und Hilfsmittel sind bereitzustellen.

Wurzelanläufe gegebenenfalls beischneiden:
Achtung: Faule Stämme niemals beischneiden und keine Splintschnitte anlegen.

Fallkerb anlegen: Bestehend aus Fallkerbdach und Fallkerbsohle, richtige Fallkerbtiefe / -richtung beachten (Tiefe ca. 1/5 bis 1/3 des Durchmessers der Stammwalze)! Wichtig: Dach- und Sohlenschnitt müssen in einer geraden Fallkerbsehne enden.

Standardfälltechnik



Einen überschnittenen Fallkerb wenn möglich durch Nachschneiden korrigieren.

Achtung:
Unkorrekter Fallkerb kann zu einer erheblichen Fällrichtungsabweichung oder Aufreißen des Stammes führen!

Fällrichtung überprüfen: Bei Korrekturen des Fallkerbs stets auf der ganzen Breite nachschneiden!

Splintschnitte: Bei langfaserigen Holzarten (z.B. Esche, Eiche, Pappel, Weide und Nadelholz) können Splintschnitte zweckmäßig sein, um ein Aufreißen des Stammes und einen evtl. Richtungswechsel beim Fallen zu verhindern.

Gefahrenbereich kontrollieren: Vor dem eigentlichen Fällschnitt wird der Gefahrenbereich nochmals kontrolliert, gegebenenfalls Warnsignal geben: »Achtung, Baum fällt!«.

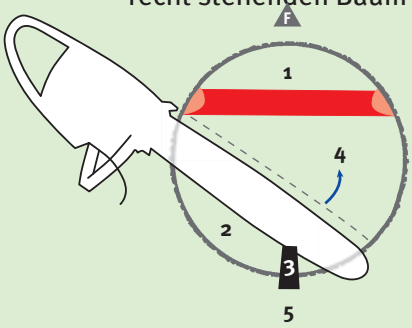
Fällschnitt: Unter Einhaltung einer Bruchstufe von mindestens 3 cm, bei stärkeren Bäumen rund 1/10 des Stockdurchmessers, wird der Fällschnitt ausgeführt. Die Keile zum Offenhalten des Fällschnitts werden rechtzeitig gesetzt.

Bruchleiste: Den Fällschnitt nur so weit führen, dass eine exakt geschnittene Bruchleiste (etwa 1/10 des Trenndurchmessers) als »Kippscharnier« verbleibt. Ohne Bruchleiste fällt der Baum unkontrolliert und es besteht Lebensgefahr.

Umkeilen: Der Baum wird durch Eintreiben der Keile zu Fall gebracht. Wenn der Baum fällt, weit genug zurücktreten und Kronenraum, auch umstehender Bäume, beobachten. Nachbarbäume und deren Äste ggf. ausschwingen lassen. Achtung: Gefahr durch herabfallendes Bruch- und Totholz! Niemals unter hängengebliebenen Ästen weiterarbeiten.

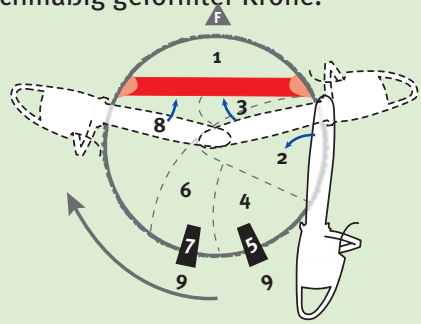
Fällung normal gewachsener Bäume

Hierunter versteht man bei der Fällung einen weitgehend senkrecht stehenden Baum mit gleichmäßig geformter Krone.



Schnittlänge länger als Stockdurchmesser:

1 = Fallkerb anlegen
2 = Fällschnitt ausführen
3 = Rechtzeitig Keil setzen
4 = Fällschnitt fertig sägen
5 = Baum umkeilen



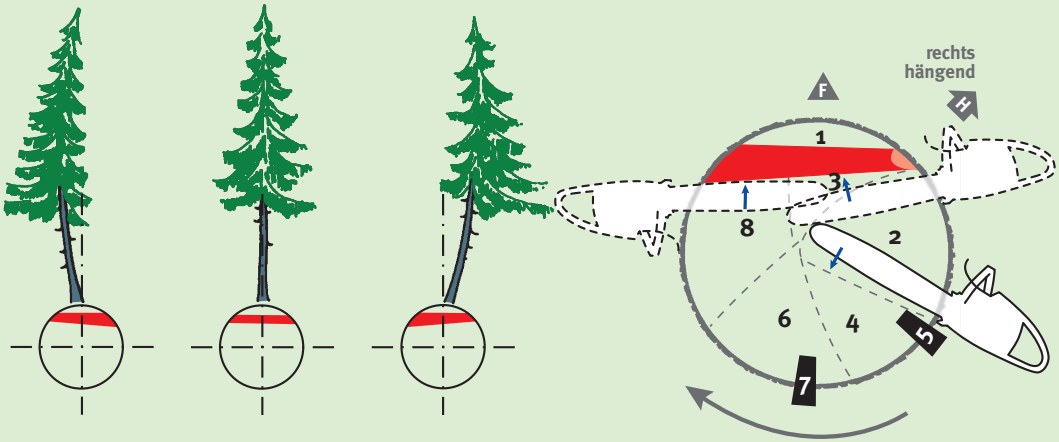
Schnittlänge kürzer als Stockdurchmesser:

1 = Angepassten Fallkerb anlegen
2–4 = Fällschnitt einfächern und bis zur Bruchleiste führen
5 = Rechtzeitig Keil setzen
6 = Fällschnitt weitersägen
7 = Keil setzen
8 = Fällschnitt fertig sägen
9 = Baum umkeilen

Achtung:
Bäume, die durch Beastung oder Wuchs eine bestimmte »Hangrichtung« aufweisen, erfordern besondere Schnitttechniken, die nachfolgend grafisch dargestellt sind.

Fällung leichter Seitenhänger

Der Baum neigt sich durch Beastung oder Wuchs nach rechts oder links zur Fällrichtung.



Liegt das Schwergewicht links der Fällrichtung, muss die Bruchleiste rechts breiter sein.

Liegt das Schwergewicht rechts der Fällrichtung, muss die Bruchleiste links breiter sein.

rechts hängend
3 = mit auslaufender Kette

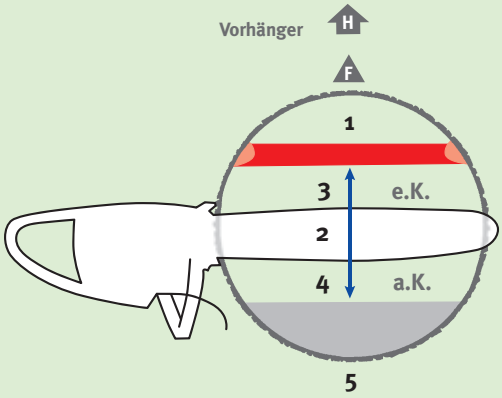
Auf der Zugseite verstärkte Bruchleiste belassen!

F = *vorgesehene Fällrichtung* H = *Hangrichtung des Baumes* *Stütz-/Halteband*

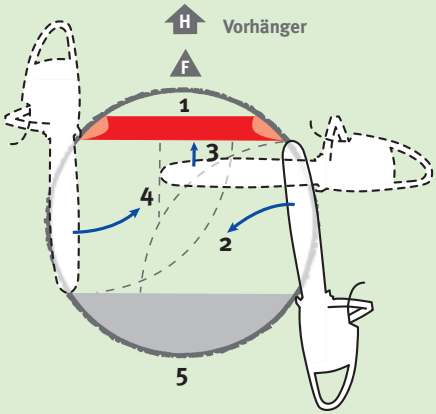
- **Gegenüber der Hangrichtung wird die Bruchleiste breiter belassen!**
- **Schnittfolge so wählen, dass der Standplatz zum Ende des Fällschnittes nicht unter der Hangseite des Baumes ist.**
- **Stärkere Seithänger erfordern Winden oder Seilzugeinsatz sowie angepasste Schnitttechniken!**

Fällung Vorhänger

Der Baum neigt sich schon durch Beastung oder Wuchs in die Fällrichtung. Aufgrund starker Spannungen im Holz besteht bei Anwendung der Standardfälltechnik Lebensgefahr durch plötzlich aufreißende Stammteile.



1 = Fallkerb mit weiter Öffnung
2–4 = Fällschnitt einstechen, schmale Bruchleiste und Halteband belassen
5 = Halteband durchtrennen



1 = Fallkerb mit weiter Öffnung
2–4 = Fällschnitt einschwenken/-stechen, schmale Bruchleiste und Halteband belassen
5 = Halteband durchtrennen

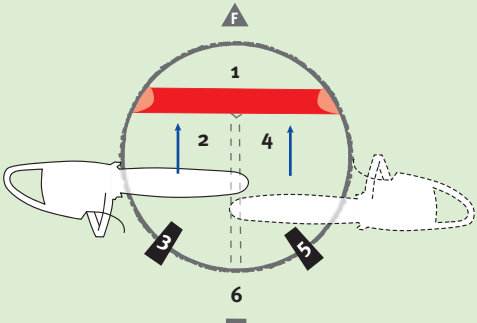
Hinweis zu (5): Halteband mit gestreckten Armen von außen her durchtrennen.

= Keile *= Splintschnitt* *e.K. = einlaufende Kette* *a.K. = auslaufende Kette*

- **Fallkerb mit weiter Öffnung, gegebenenfalls Splintschnitte anlegen, Bruchleiste nicht zu breit belassen.**
- **Mit Stechschnitten zur Bruchleiste vorsägen – an der Rückseite, baumangepasstes Halteband belassen!**
- **Halteband zügig, schräg von oben durchtrennen und seitlich zurücktreten.**

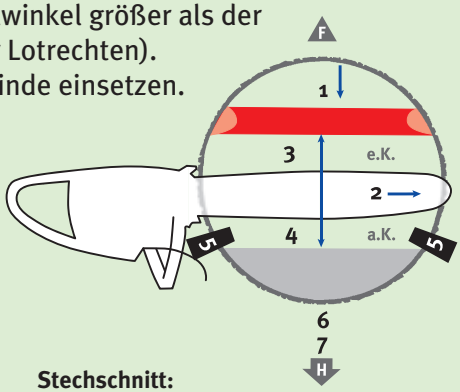
Fällung Rückhänger

Der Baum neigt sich durch Beastung oder Wuchs entgegen der Fällrichtung. Vor Beginn der Fällung ist abzuschätzen, ob der Baum in die Gegenrichtung gekeilt werden kann (Keilwinkel größer als der Abweichungswinkel des Baumes von der Lotrechten). Im Zweifelsfall immer Seilzug oder Seilwinde einsetzen.



Halbierter Schnitt:

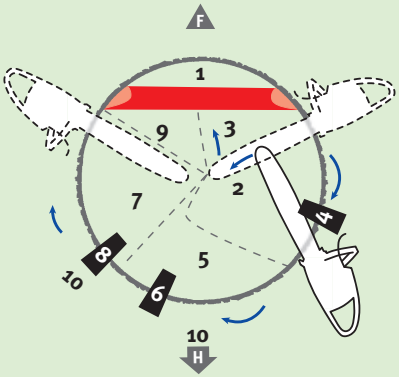
1 = Fallkerb mit geringer Tiefe und weiter Öffnung
2 = Fällschnitt zur Hälfte bis Bruchleiste führen
3 = Keil setzen
4 = Die zweite Hälfte des Fällschnittes wird geschnitten
5 = Evtl. weiteren Keil setzen
6 = Baum umkeilen



Stechschnitt:

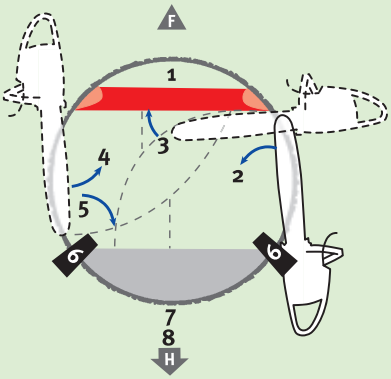
1 = Fallkerb mit geringer Tiefe und weiter Öffnung
2–4 = Fällschnitt einstechen, breite Bruchleiste und Halteband belassen
5 = Keile fest einschlagen
6 = Stützband gerade durchtrennen, Baum gerade aufkeilen, dann erst Splintschnitte
7 = Baum umkeilen

- **Kleinen Fallkerb anlegen.**
- **Fällschnitte ausführen – rechtzeitig Keile setzen, um ein Einklemmen der Schneidgarnitur zu vermeiden oder Stützband stehen lassen und Keile setzen.**



Mehrfach gezogener Fächerschnitt:

1 = Fallkerb mit geringer Tiefe und weiter Öffnung
2–3 = Fällschnitt einfächern und bis zur Bruchleiste führen
4 = Keil setzen
5–9 = Weiterschneiden und rechtzeitig Keile setzen
10 = Baum umkeilen



Stechschnitt:

1 = Fallkerb mit geringer Tiefe und weiter Öffnung
2–5 = Fällschnitt einstechen und nach Fächerschnitt breite Bruchleiste sowie Halteband belassen
6 = Keile fest einschlagen, abhängig von der Baumstärke und Hang mehrere Keile verwenden
7 = Stützband gerade durchtrennen, Baum gerade aufkeilen
8 = Baum umkeilen

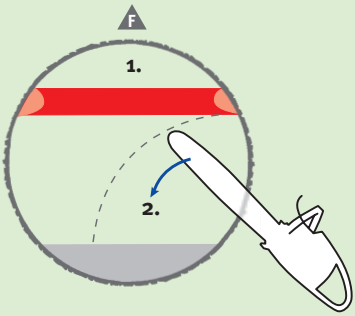
- **Durch Eintreiben der Keile den Baum zunächst aufrichten, Splintschnitte ausführen und danach umkeilen. Oder Stützband durchtrennen und aufkeilen, Splintschnitte ausführen und umkeilen.**
- **Stärkere Rückhänger erfordern Winden oder Seilzugeinsatz!**

Stütz-/Haltebandtechnik: Sicherheitsschnitt

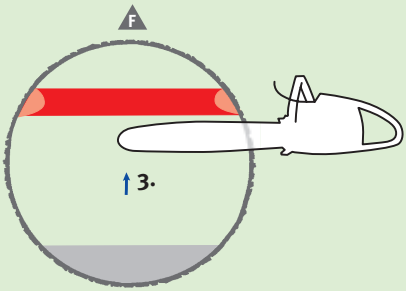
Beim Fällen kann eine erhebliche Gefahr entstehen, wenn der Baum während der Ausführung des Fällschnittes zu fallen beginnt und dann noch weiter gesägt wird. Hierbei ist der Sägenführer nicht rechtzeitig auf der Rückweiche, sondern steht im unmittelbaren Gefahrenbereich, wo er durch den Stamm oder fallende Äste gefährdet ist.

Der sogenannte »Sicherheitsschnitt«, wie bereits bei der Vor- oder Rückhänger-Fällung beschrieben, eignet sich auch für die sichere Fällung aller stärkeren Bäume. Deshalb soll diese Technik zusammenfassend mit den Vorteilen hier dargestellt werden:

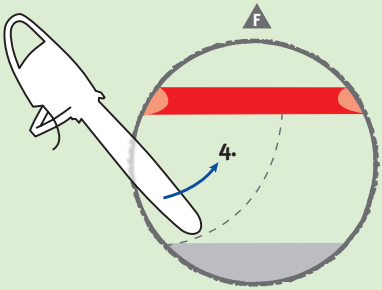
- **Nach dem Einstechen wird mit der ganzen Schnittlänge gegen die Bruchleiste vorgeschnitten und so die Gefahr des »Totschneidens« verringert.**
- **Die Fällschnittausführung kann ohne zeitlichen Druck erfolgen.**
- **Ein rechtzeitiges Zurücktreten auf die Rückweichen ist nach Durchtrennung des Halte- oder Stützbandes ohne Hektik möglich.**
- **Das Auf- oder Einreißen des Stammholzes wird vermieden.**
- **Während des gesamten Fällvorganges bestehen durch die Kontrolle über den zu fällenden Baum keine zusätzlichen, unkalkulierbaren Risiken.**



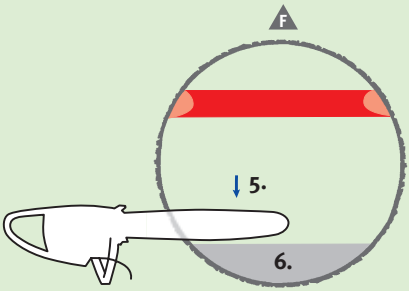
1. Fallkerb anlegen
2. Fällschnitt mit einem Stechschnitt beginnen
3. Mit auslaufender Kette bis an die Bruchleiste vorschneiden:



Über die Visierlinie auf der Motorsäge die Fällrichtung anpeilen und die Bruchleiste gleichmäßig stark herausarbeiten (Ausnahme: Seitenhänger)



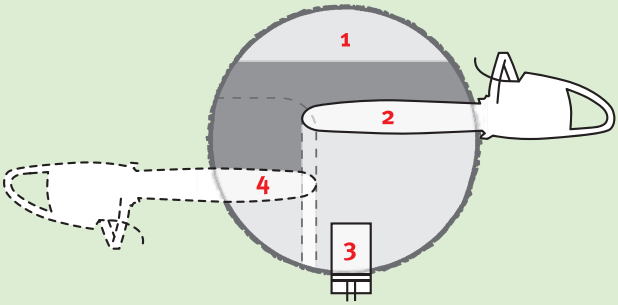
4. Erneut einstechen und mit einlaufender Kette an die Bruchleiste heranschneiden

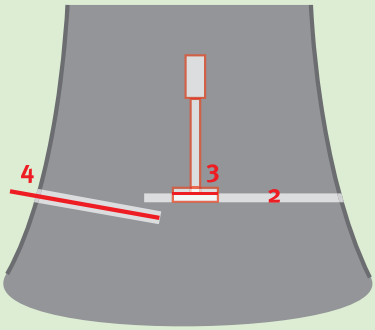


5. Mit auslaufender Kette das Stütz-/Halteband sauber herausarbeiten. Danach Keile setzen, entsprechend der Hangrichtung des Baumes (Ausnahme: Vorhänger)
6. Stütz-/Halteband gerade durchtrennen (Ausnahme: Vorhänger – schräg von oben!)

Fällung Schwachholz

Bei der Fällung von Schwachholz kann in der Regel wegen des geringen Stammdurchmessers der Baum nicht umgekeilt werden.





1 = Fallkerb heraussägen, 1/5 des Stammdurchmessers
2 = Mit dem Schienenrücken 2/3 des Fällschnittes ausführen
3 = Den Fällheber exakt einsetzen

Mit ziehender Kette den Rest des Fällschnittes (4) schräg unter dem ersten Fällschnitt (2) ausführen.
Mit Hilfe des Fällhebers den Baum zum Kippen bringen.

Folgende Fälltechniken haben sich in diesem Fall bewährt:

- ○ **Schrägschnitt**
- ○ **Fallkerbsohlenschnitt**
- ○ **Fällung mit dem Fällheber**
- ○ **Zufallbringen mit der Schubstange**

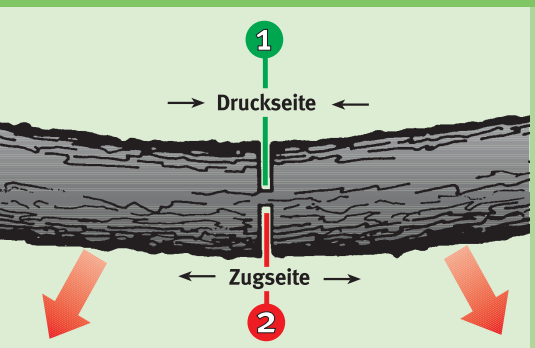
Aufarbeitung von

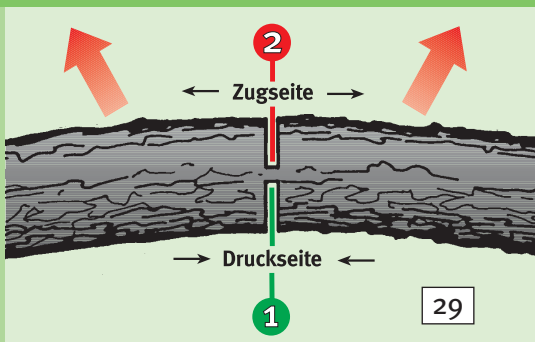
Ast- und Stammholz

Achtung: Die im liegenden Holz vorhandenen Faserspannungen können beim Aufarbeiten zum Aufreißen oder Splittern des Holzes führen oder die Schneidgarnitur einklemmen. Ebenso können ungewollte Bewegungen des Schnittgutes durch Herumschlagen, Ab- oder Wegrollen etc. den Sägenführer gefährden.

Bei der Aufarbeitung von Ast- und Stammholz sind die Spannungsverhältnisse vor Durchführung der Schnitte zu ermitteln und die Schnittführung darauf abzustellen.

- **Bei unter Spannung stehenden Stamm- oder Astteilen muss zuerst auf der Druckseite eingesägt werden. Danach erfolgt der Trennschnitt von der Zugseite.**
- **Immer einen sicheren Standplatz einnehmen. Vorsicht bei Bäumen mit seitlicher Spannung. Standplatz immer auf der Druckseite!**
- **Bei Aufarbeitung am Hang, grundsätzlich von der Bergseite aus arbeiten (Abrollgefahr).**
- **Holzberührung mit der Schienenspitze vermeiden: Rückschlaggefahr! Vorsicht: Körperteile in der Schnittebene vermeiden.**
- **Motorsäge abgestützt führen und fest halten!**





Windeneinsatz

Der fachgerechte Einsatz von Winden oder Seilzügen kann das Fällen von Bäumen in die vorgesehene Richtung und die Holzaufarbeitung unterstützen. Sach- und Personenschäden werden dadurch verhindert.

Winden und Seilzüge sind mindestens einmal jährlich durch eine befähigte Person zu prüfen. Ein schriftlicher Nachweis ist bereitzuhalten (z. B. Prüfbuch).

Windwurfaufarbeitung

Windwurfaufarbeitung erfordert eine besondere Ausbildung und Erfahrung.

Weitere Informationen finden Sie im LSV-Merkblatt 3 »Waldarbeit«.

Baumschnittarbeiten

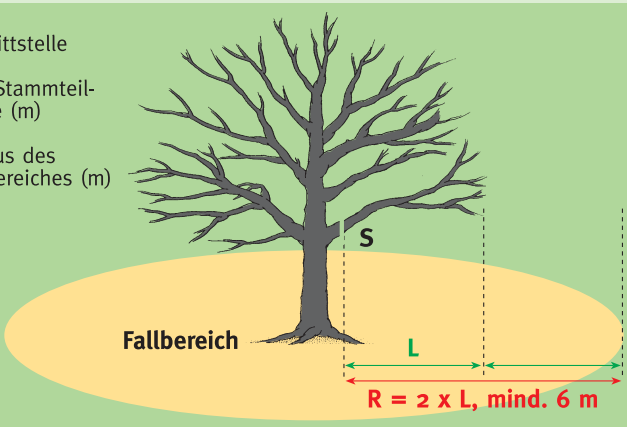
Zu den typischen gärtnerischen Baumarbeiten gehören alle Schnittarbeiten in der Baumkrone. In der Praxis kommt es immer wieder zu schweren, auch tödlichen, Unfällen durch unkontrolliert herabfallende Ast- oder Stammteile, während sich Personen im Gefahrenbereich befinden. Daher darf sich im Fallbereich nur die mit dem Schneidvorgang beschäftigte Person aufhalten.

Der Gefahrenbereich muss freigehalten werden.

S = Schnittstelle

L = Ast-/Stammteil-länge (m)

R = Radius des Fallbereiches (m)



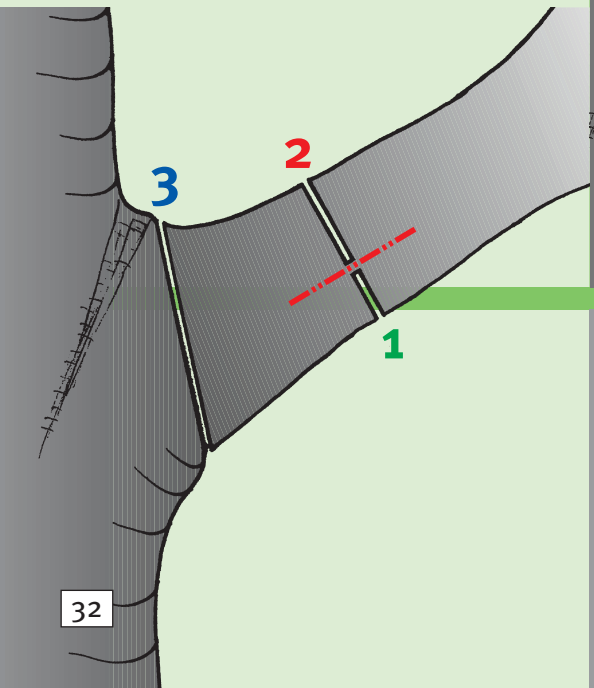
Häufig werden diese Arbeiten im Bereich des öffentlichen Straßenverkehrs oder unter beengten Verhältnissen, z.B. auf Friedhöfen, in Parkanlagen oder Privatgärten durchgeführt. Ast- und Stammteile müssen dann exakt geschnitten und zu Boden gebracht werden. Hierfür sind oft spezielle Schnitt- und Abseiltechniken notwendig, die eine umfangreiche Ausbildung und Erfahrung voraussetzen.

Stufenschnitt

Der Stufenschnitt wird für waagerechte, nicht kopflastige Äste eingesetzt.

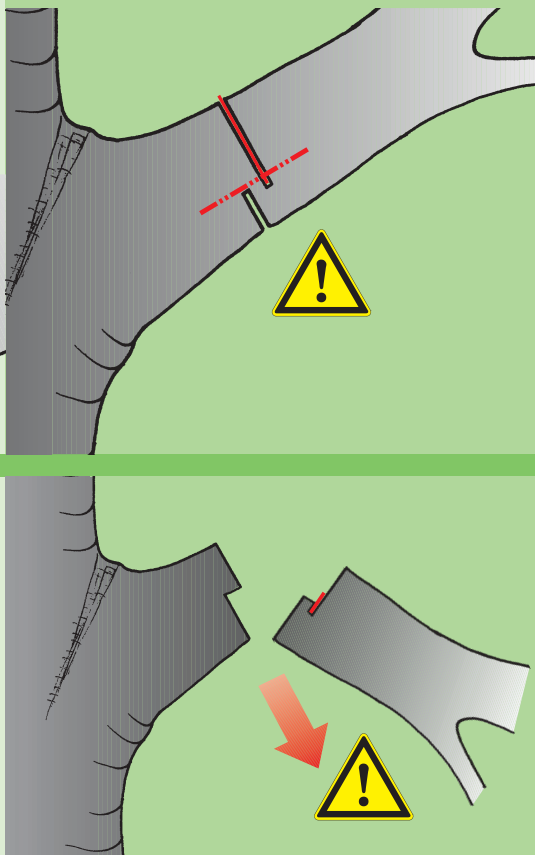
Das Aststück fällt kontrolliert ohne abzukippen nach unten.

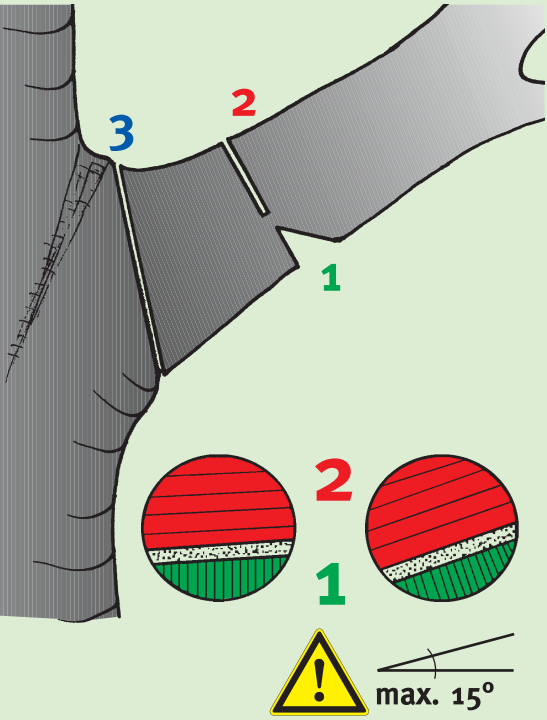
Der Schnitt 2 erfolgt auf gleicher Höhe wie Schnitt 1, oder weiter nach innen versetzt (negative Bruchstufe). Der verbleibende Astrest wird entfernt (3).



Achtung: Stufenschnittfehler!

Wird der Schnitt versetzt nach außen ausgeführt (positive Bruchstufe) und überschnitten, kann die Motorsäge mitgerissen werden.





Kerbschnitt

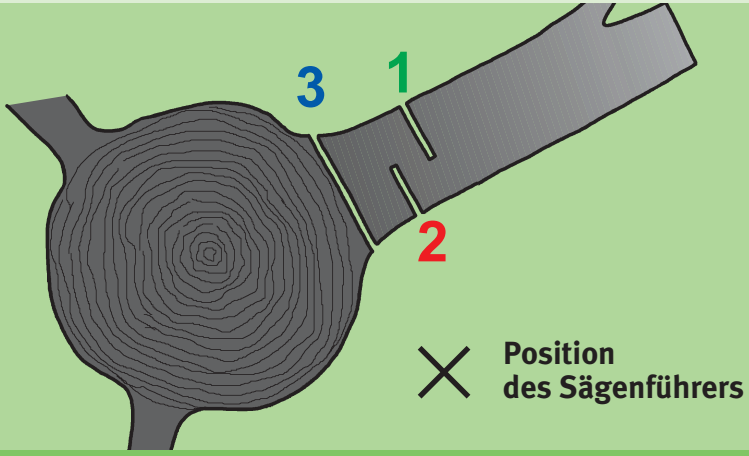
Bei kopflastigen Ästen findet der Kerbschnitt seine Anwendung. Mit Hilfe dieser Schnitttechnik ist ein kontrolliert geführtes Abkippen von Ästen möglich. Fallkerb und Bruchleiste geben dem Aststück Führung, bis sich der Kerb schließt.

Zunächst wird am Ast das Fallkerbdach gesägt. Dabei ist der Öffnungswinkel abhängig vom Astwinkel und die Fallkerbtiefe abhängig vom Astgewicht. Eine Bruchstufe ist nur bei nahezu aufrecht stehenden Ästen sinnvoll. Durch eine gezielte Fallkerb-Bruchleisten-Neigung (max. 15°) ist ein kontrolliertes seitliches Abkippen des Astes möglich.

Gegenschnitt

Zum kontrollierten Abnehmen und Abwerfen von Aststücken wird der Gegenschnitt eingesetzt. Das Festhalten des Astes ist beim gesamten Sägevorgang nicht erforderlich, so dass auf eine zweite Person verzichtet und die Motorsäge sicher mit beiden Händen geführt werden kann.

Anschließend wird der angesägte Ast abgebrochen und gezielt abgeworfen.



Die Schnitte 1 und 2 werden überlappend im 90°-Winkel zur Hangrichtung geführt. Schnitt 1 erfolgt an der vom Sägenführer abgewandten Seite, Schnitt 2 am verbleibenden Aststück. Die Schnitttiefe und der Abstand der beiden Schnitte bestimmen die Resthaltekraft. Die erforderliche Resthaltekraft ist u.a. abhängig von Baumart, Astlänge usw.

Abseiltechnik

Abseiltechniken kommen dann zum Einsatz, wenn Äste und Stammteile nicht frei fallen dürfen oder »handliche Stücke« für kontrolliertes Abwerfen nicht möglich sind. Dazu sind zum Beispiel Kenntnisse über Knotentechnik, Umlenkrollen, Seilbremsgeräte usw. notwendig. Diese Arbeiten erfordern ein erfahrenes Team mit spezieller Ausbildung. Durch genaue Absprachen und gute Kommunikation (z.B. Sprechfunk) werden Gefahren vermieden.

1 = Führungsseil
2 = Ablassseil
3 = Umlenkrolle

Hubarbeitsbühnen

Hubarbeitsbühnen haben sich in der Baumpflege bewährt. Mit ihrer Hilfe lassen sich Arbeiten einfach, ergonomisch und sicher auch in großen Höhen durchführen.

Der Markt hält für den Anwender eine große Palette unterschiedlicher Bauformen bereit, so dass nahezu für jeden Einsatzzweck das passende Gerät zur Verfügung steht.

Für den Einsatz in der Baumpflege bieten die Hersteller Sonderzubehör, wie z.B. Schutzdach, Spezialkörbe oder Trenngitter an.

Sicherheitstechnische Anforderungen an Bau- und Ausrüstung von Hubarbeitsbühnen legt die Europäische Norm DIN EN 280 fest.

Beim Kauf oder Mieten von Hubarbeitsbühnen ist darauf zu achten, dass eine Bedienungsanleitung mit Konformitätserklärung und ein Prüfbuch mitgeliefert werden.

Hubarbeitsbühnen sind mindestens einmal jährlich durch eine befähigte Person zu prüfen (VSG 3.1 »Technische Arbeitsmittel, DGUV I 100-500 – Betreiben von Arbeitsmitteln«). Die Ergebnisse werden schriftlich im Prüfbuch festgehalten.

Darüber hinaus hat die Bedienungsperson täglich bzw. vor jeder Inbetriebnahme eine Sichtprüfung auf augenscheinliche Mängel, wie z.B. Beschädigungen an Schweißnähten oder Hydraulikleitungen, und eine Funktionskontrolle der Steuereinrichtungen durchzuführen.

Bedienungspersonen

Eine zweite am Boden befindliche Person muss ebenfalls die Hubarbeitsbühne bedienen können, um im Notfall notwendige Maßnahmen einzuleiten.

Die Bedienung einer Hubarbeitsbühne stellt an das Personal besondere Anforderungen. Hubarbeitsbühnen dürfen daher nur von Personen bedient werden, die

- **mindestens 18 Jahre alt sind**
- **in der Bedienung unterwiesen sind**
- **ihre Befähigung hierzu nachgewiesen haben**
- **vom Unternehmer schriftlich beauftragt wurden;**

die schriftliche Beauftragung bezieht sich selbstverständlich immer auf eine ganz bestimmte Hubarbeitsbühne. Darüber hinaus sollte die schriftliche Beauftragung auf alle Punkte hinweisen, die für eine sichere Bedienung erforderlich sind.

Weitere Informationen:
DGUV Grundsatz 308-008 – Ausbildung und Beauftragung der Bediener von Hubarbeitsbühnen

Aufstellen der Hubarbeitsbühne

Arbeitsbühnen sind waagerecht sicher aufzustellen.

Hubarbeitsbühnen dürfen nur auf ausreichend tragfähigem Untergrund aufgestellt werden.

Es sind immer lastverteilende Unterlegplatten in ausreichender Größe zu verwenden.

Die Stützen werden immer auf die Mitte der Unterlegplatten positioniert.

Abstützen: Ermitteln der Abstützfläche

$$\text{Abstützfläche A (cm}^2\text{)} = \frac{\text{Stützkraft F (N)}}{\text{zulässige Bodenpressung p (N/cm}^2\text{)}}$$

Beispiel:

Die Hubarbeitsbühne hat eine Stützkraft von 80.000 N.
Der Boden am Aufstellort soll gewachsener Boden mit einer zulässigen Bodenpressung von 20 N/cm² sein.

Die erforderliche Abstützfläche müsste mindestens betragen?

Abstützfläche = Stützkraft : zulässige Bodenpressung
= 80.000 N : 20 N/cm² = 4.000 cm²
= 0,4 m²

Die Seitenlänge einer quadratischen Unterbauung müsste also ca. 65 cm betragen.

Die Abstützfläche muss der Stützkraft und der Untergrundbeschaffenheit entsprechend dimensioniert sein.

Bei Fahrzeugen mit Schräg- oder Klappstützen besteht die Gefahr, dass sich die Unterlegplatte während des Abstützvorganges verschiebt.

Beim Einsatz auf abschüssigem Gelände kann das Fahrzeug bei unsachgemäßem Auf- und Abbau ins Rutschen geraten.

Die Bedienperson beobachtet das Ein- und Ausfahren der Stützen vom Steuerplatz aus und kann die Gefahrenbereiche einsehen.

Beim Einsatz im Verkehrsbereich sind zusätzliche Maßnahmen (Baustellenabsicherung) zu treffen.

Die waagerechte Ausrichtung der Hubarbeitsbühne kann mit Hilfe einer eingebauten Nivellierwaage oder der entsprechend eingebauten Elektronik erfolgen.

Überlebenswichtig ist bei Arbeiten in der Hubarbeitsbühne, dass stets ein ausreichender Sicherheitsabstand zu elektrischen Freileitungen eingehalten wird.

Weitere Informationen: DGUV I 203-033 »Ausästarbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen«

Auch wenn die elektrische Freileitung nicht direkt berührt wird, kann es bei zu starker Annäherung zu einem sogenannten Spannungsbogen kommen.

Der vorgeschriebene Sicherheitsabstand ist abhängig von der vorhandenen Nennspannung und kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Kann der vorgegebene Sicherheitsabstand nicht eingehalten werden, so ist die Leitung durch das Versorgungsunternehmen freizuschalten.

Nennspannung	Sicherheitsabstand
Bis 1.000 V	1,0 m
Über 1 kV bis 110 kV	3,0 m
Über 110 kV bis 220 kV	4,0 m
Über 220 kV bis 380 kV oder bei unbekannter Nennspannung	5,0 m

Steuerung der Hubarbeitsbühne

Die Steuerung der Hubarbeitsbühne befindet sich grundsätzlich im Arbeitskorb, denn von hier aus lässt sich der Arbeitsbereich am besten überblicken.

Aus Sicherheitsgründen sind sämtliche Stellteile ohne Selbsthaltung ausgerüstet, das heißt, beim Loslassen gehen sie automatisch wieder in die Nullstellung zurück. Eine Abdeckung verhindert eine unbeabsichtigte Betätigung durch versehentliches Berühren der Stellteile.

Sicheres Ein- und Aussteigen über Leiter und selbsttätig schließende Tür.

Zerspanbare Umrandung am Arbeitskorb

Die Bedienungsperson achtet bei der Arbeit auf folgende Punkte:

- **Der Einstieg des Arbeitskorbes ist ordnungsgemäß verriegelt.**
- **Mitfahrende Personen beugen sich während der Fahrt nicht über das Geländer.**
- **Die Arbeitsbühne darf nicht absichtlich in Schwingung versetzt werden.**
- **Ein Anstoßen an feste Teile der Umgebung (Äste, Stämme) ist zu vermeiden.**
- **Ein Verhaken des Geländers muss bei der Hubbewegung verhindert werden, da ansonsten die Bühne umstürzen kann.**
- **Verboten ist das Besteigen des Geländers, um z.B. die Reichweite zu erhöhen sowie der Einsatz von Leitern im Arbeitskorb.**
- **Arbeitskorb nicht überlasten (durch Ast- und Stammteile).**

Weitere Hinweise zur Bedienung der Hubarbeitsbühne (z. B. zur Verwendung von Halte- oder Auffangsystemen im Korb) finden sich in der Bedienungsanleitung, Kurzbedienungsanleitung im Arbeitskorb und der Betriebsanweisung des Unternehmers.

Notsteuerung

Arbeitsbühnen sind mit Not-Aus-Schaltern ausgestattet. Im Notfall kann die Energiezufuhr zu den Antrieben unterbrochen werden.
Jede Hubarbeitsbühne ist mit einer Notsteuerung ausgestattet. Bei Störungen (z.B. Ausfall der Antriebsenergie) kann der Arbeitskorb damit vom Boden in eine Position gebracht werden, in der ein sicheres Verlassen möglich ist. Die Notsteuerungen

befinden sich unten am Fahrzeug, sind gekennzeichnet und mit einer Kurzbedienungsanleitung versehen. Mit Hilfe einer Handpumpe kann zusätzlich im Hydrauliksystem ein Druck aufgebaut werden, um ein sicheres Ablassen des Arbeitskorbes zu gewährleisten. Nur durch regelmäßige Übung mit der Notsteuerung kann das Bodenpersonal im Ernstfall sicher und schnell reagieren.

Im Notsteuerbetrieb meistens keine Überlastabschaltung: Umsturzgefahr!

Einsatz der Motorsäge im Korb

Mit Motorsägen oder anderen motorisch angetriebenen Baumpflegegeräten darf von einem Arbeitskorb aus nur dann gearbeitet werden, wenn sich nur eine Person hier aufhält.

Befindet sich eine 2. Person im Arbeitskorb, die die Steuerung der Bühne übernimmt, so ist ein Trenngitter zu verwenden, so dass die Bedienungsperson nicht versehentlich in den Gefahrenbereich der Motorsäge geraten kann.

Wie die Praxis zeigt, kann die Verwendung eines Trenngitters, vor allem in engen Baumkronen hinderlich sein.

Äste können sich am Trenngitter verhaken, oder der Baum wird durch das Trenngitter zusätzlich beschädigt.

In begründeten Einzelfällen kann eine zweite Person im Arbeitskorb ohne Trenngitter mitarbeiten. Auf Antrag kann mit einer personenbezogenen Ausnahmegenehmigung der SVLFG auf das Trenngitter verzichtet werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- **Beide Personen im Korb sind ausgebildete Motorsägenführer und haben darüber hinaus den Lehrgang AS Baum II erfolgreich absolviert (Rahmenlehrplan, siehe Anhang).**
- **Die zweite Person im Korb trägt, neben dem für Motorsägenführer vorgeschriebenen Körperschutz, eine Jacke mit zusätzlichem Schnittschutz im Bauch- und Armbereich sowie Schnittschutzhandschuhe zum Schutz beider Hände und Unterarme (DIN EN 381 Teil 7 und 11).**
- **Für beide Mitarbeiter im Korb liegen Nachweise über arbeitsmedizinische Eignungsuntersuchungen vor.**
- **Eine Gefährdungsbeurteilung wurde durchgeführt und eine Betriebsanweisung erstellt.**

Werden die oben genannten Punkte erfüllt, kann die SVLFG auf Antrag eine personenbezogene Ausnahmegenehmigung erteilen.

Leitern

Für Arbeiten geringeren Umfangs werden in der Baumpflege Leitern verschiedenster Bauart eingesetzt.

Leider ereignen sich im Zusammenhang mit Leitern alljährlich schwere Unfälle, die teilweise tödlichen Ausgang nehmen.

Vielen Mitarbeitern ist dabei die Gefahr eines folgenschweren Absturzes, insbesondere bei Arbeiten in relativ geringen Höhen, nicht bewusst.

Typische Verhaltensfehler sind:

- **Leitern werden nicht standsicher aufgestellt**
- **Seitliches Hinauslehnen von der Leiter**
- **Leiter stürzt durch herabfallende Ast- oder Stammteile um bzw. Person wird heruntergeschleudert**
- **Verwendung ungeeigneter oder beschädigter Leitern**

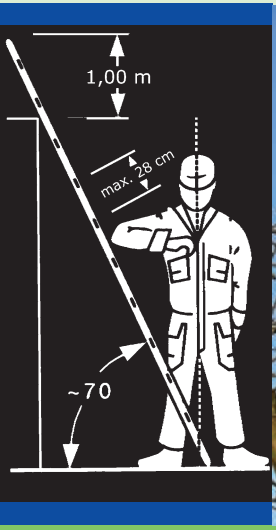
Prüfen Sie, ob Alternativen, wie Hubarbeitsbühnen, Arbeitsplattformen, Teleskopsägen oder Hochentaster zum Einsatz kommen können.

Die Auswahl der Leiter richtet sich nach den Einsatzbedingungen. Der Profi achtet beim Leiterkauf auf gute Qualität, sachkundige Beratung durch den Fachhandel und das GS-Zeichen. Eine Kurzbedienungsanleitung in Form von Bildzeichen (Piktogrammen) auf jeder Leiter informiert über die wesentlichen Sicherheitsaspekte.

Leitern müssen so aufgestellt werden, dass sie gegen Abrutschen, Umkanten und starkes Schwanken gesichert sind.

Das Gelände und der Untergrund entscheiden über die Auswahl des geeigneten Leiterfußes. Gegen Abrutschen eignen sich Leiterfußspitzen für den Einsatz auf gewachsenem Boden, während Kunststoff- bzw. Gummifüße auf festem Untergrund (Betonsteinpflaster etc.) verwendet werden. Eine verbreiterte Quertraverse gibt der Leiter zusätzliche Standsicherheit und vermindert die Gefahr, dass die Leiter in weichem Untergrund einsinkt.

Beim Aufstellen von Anlegeleitern wird auf den korrekten Anstellwinkel geachtet (68° bis 75°), der Leiterkopf wird zusätzlich, z.B. durch einen Spanngurt, gegen Abrutschen gesichert. Bei Arbeiten über 3 m Höhe werden auch auf Leitern Sicherungen gegen Absturz verwendet.



Ein Haltegurt mit seitlichen Halteösen in Verbindung mit einem Sicherungsseil bietet Sicherheit gegen Abrutschen bzw. Absturz. Befestigen Sie das Halteseil am Baumstamm, an tragfähigen Ästen oder Stammteilen.

Einholmleitern sind Spezialleitern für den Einsatz am Baum.

Mit nur zwei Festpunkten (Astgabel und beweglich gelagerter Leiterfuß) lassen sich diese Leitern standsicher aufstellen. Zum Anstellen am Stamm wird eine Stammgabel eingesetzt.

In jedem Fall ist der Motorsägeneinsatz von der Leiter aus verboten.

Weitere Informationen finden Sie im LSV-Merkblatt 23 »Leitern«

Buschholzhacker

Für die Zerkleinerung von anfallendem Schnittgut beim Baum- und Strauchschnitt werden Buschholzhackmaschinen eingesetzt. Teilweise sind Großgeräte mit Kranbeschickung im Einsatz, meistens werden jedoch Maschinen mit Handbeschickung verwendet. Hier wird unterschieden zwischen Maschinen mit eigenem Motor und Geräten mit Antrieb über eine Gelenkwelle.

Folgende Unfallursachen konnten festgestellt werden:

Hineinbeugen in den Trichter

Nachschieben von kurzem Schnittgut ohne Hilfsmittel

Arbeitshandschuhe wurden von Ästen erfasst und die Hand eingezogen

Schaltbügel nicht funktionstüchtig oder im Notfall nicht erreichbar

Körperschutzmittel, insbesondere Augen- oder Gesichtsschutz, wurden nicht getragen

Allen handbeschickten Maschinen ist gemeinsam, dass die Bedienungsperson das Abfallholz von Hand dem Einzugstrichter zuführt.

Mit Hilfe hydraulisch angetriebener Einzugswalzen wird das Schnittgut eingezogen und zu den Hackwerkzeugen transportiert.

Das zerkleinerte Häckselgut wird über einen sogenannten Auswurfkamin herausgeblasen.

Sicherheitstechnische Anforderungen zu Bau und Ausrüstung von Buschholzhackmaschinen finden sich in der DIN EN 13525.

Es ereignen sich an den Maschinen immer wieder Unfälle mit Hand-, Arm- und Beinamputationen sowie Gesichtsverletzungen durch herausgeschleudertes Häckselgut.

Beachten Sie daher folgende Sicherheitshinweise:

- Die Bedienungspersonen müssen mindestens 18 Jahre alt sein.
- Überprüfen Sie vor Arbeitsbeginn, ob der Schaltbügel leichtgängig zu bedienen ist.

- Tragen Sie die erforderlichen Körperschutzmittel (Helm mit Gehör- und Gesichtsschutz, Sicherheitsschuhe) und achten Sie auf eng anliegende Kleidung, insbesondere Handschuhe mit Bündchen.

  Wer sich in den Trichter beugt, verkürzt den Sicherheitsabstand und begibt sich in Lebensgefahr.

- Eine in der Nähe befindliche zweite Person kann im Notfall Hilfe leisten.
- Stellen Sie die Maschine so auf, dass der Auswurf nicht auf andere Personen gerichtet ist.

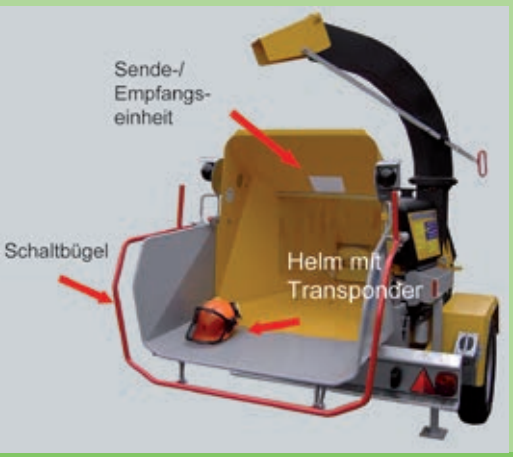
- Vermeiden Sie Stolperstellen vor dem Zuführtrichter.
- Das Schnittgut sollte so zurecht gesägt werden, dass es sich nicht am Trichter verhaken kann und ohne Störungen eingezogen wird.
- Äste nur außerhalb vom Trichter mit der Motorsäge kleinschneiden.

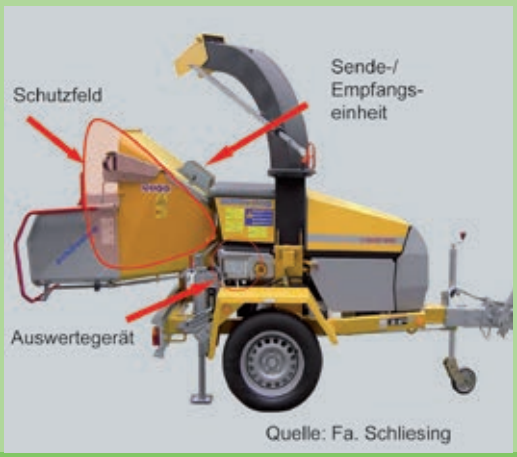
- Bei Verstopfung Häckselgut mit Reversierfunktion aus Trichter heraus drücken lassen, auflockern/oder einzeln erneut hereinschieben.
- Zum Nachschieben von kurzem Häckselgut wird ein längeres Holzstück verwendet.

- Beachten Sie die zum Teil lange Nachlaufzeit der Arbeitswerkzeuge. Warten Sie vor Aufnahme von Reinigungs- und Wartungsarbeiten den vollständigen Stillstand ab.
- Arretieren Sie vor Arbeiten an den Werkzeugen die Hackerscheibe bzw. Hackertrommel, sonst besteht Quetsch- und Schergefahr.

Buschholzhacker mit RFID-Technologie

- **Neue berührungslos wirkende Schutzeinrichtung.**
- **Automatische Erkennung von Personen soll zukünftig Unfälle verhindern.**
  Diese neue Sicherheitstechnik wurde bereits erfolgreich in der Praxis getestet. Sie behindert den Arbeitsablauf nicht und reduziert die Verletzungsgefahr erheblich.





Die Schutzeinrichtung wird im Trichter der Maschine eingebaut und so eingestellt, dass der Benutzer des Hackers sofort erkannt wird, sobald er sich zu weit in den Trichter hineinbeugt. Die Einzugswalze schaltet sofort ab. Altgeräte können zum Teil nachgerüstet werden.

Informationen erhalten Sie beim jeweiligen Händler oder von der Präventionsabteilung der SVLFG.

Wurzelstockfräse

Die Beseitigung von Baumstümpfen wird u. a. mit handgeführten Wurzelstockfräsen durchgeführt. Beengte Platzverhältnisse und Arbeiten in öffentlichen Bereichen (Straße, Parkanlagen usw.) erschweren die Arbeiten. Die Bedienperson ist Belastungen durch Lärm, Vibrationen, weggeschleuderte Teile, Staub, Abgase usw. ausgesetzt. Das Tragen von erforderlichen Körperschutzmitteln ist unerlässlich.

Eine besondere Gefährdung geht von dem drehenden Fräswerkzeug aus. Weiterhin ist der vom Hersteller vorgegebene Sicherheitsabstand einzuhalten.

Zu den sicherheitstechnischen Ausrüstungen zählen u. a.:

- **Totmannschaltung für das Fräswerkzeug.**
  (Schalter ohne Selbsthaltung)
- **Begrenzte Nachlaufzeiten des Fräswerkzeuges nach Loslassen der Totmannschaltung.**
- **Schutzabdeckung im Bereich des Fräswerkzeuges zum Schutz der Bedienperson gegen wegschleudernde Teile.**

Baustellen-

Absicherung

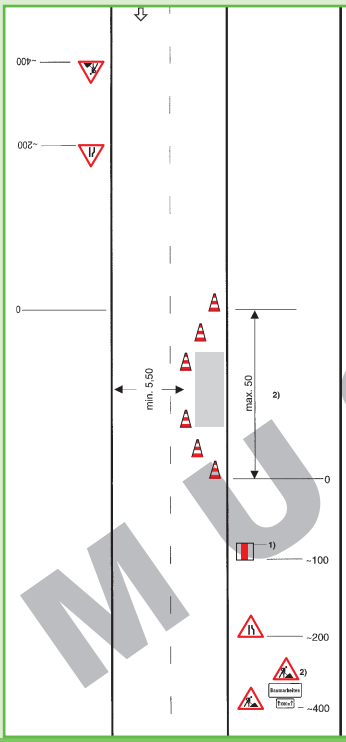
Auch bei Baumarbeiten sind i. d. R. besondere Maßnahmen zu treffen. Diese dienen dem Schutz der Beschäftigten, der Warnung der Verkehrsteilnehmer vor Gefahren und der Vermeidung von Personen- und Sachschäden.

Öffentlicher Straßenverkehr

Bei notwendigen Eingriffen in den öffentlichen Straßenverkehr sind verkehrsrechtliche Anordnungen durch die zuständigen Behörden erforderlich. Daneben können besondere Qualifikationen zur Straßenabsicherung gefordert sein. Auf die „Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (RSA) und das „Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (MVAS) wird verwiesen.

Folgende Vorgehensweise ist zu beachten:

1. Die Dauer der Baumarbeiten und die Arbeitsverfahren werden festgelegt.
2. Ein Beschilderungsplan wird erstellt. Dabei können Musterpläne herangezogen oder eigene, auf die Situation vor Ort abgestimmten Beschilderungspläne erstellt werden.
3. Ein Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung wird bei der zuständigen Behörde mit dem Beschilderungsplan (z. B. Regelplan) eingereicht.
4. Nach Erteilung der Genehmigung wird die Baustelle vor Beginn der Arbeiten nach dem Verkehrszeichenplan gesichert.
5. Die Mitarbeiter werden vor Ort eingewiesen.
6. Die Baustellenabsicherung wird gegebenenfalls regelmäßig kontrolliert.



Regelplan C II / 1

Arbeitsstelle von kürzerer Dauer mit Beschilderung auf Straßen mit geringer Verkehrsstärke (nur bei Tageslicht)

Absperrung durch Leitkegel
[Höhe min. 0,5 m]
in der Längsabsperrung Abstand max. 5 m
in der Querabsperrung Abstand längs 1–2 m
quer 0,6–1 m

1) In Ausnahmefällen zusätzlich Warnposten oder Vorwarneinrichtung

2) Bei Vermessungsarbeiten auch mehrere gleichartige Sperrungen hintereinander auf maximal 1000m

MUSTER

Andere öffentliche und nicht öffentliche Bereiche
In z. B. Parks, Gärten und auf Friedhöfen können aus o. g. Gründen ebenfalls Absicherungsmaßnahmen erforderlich sein. Nach den Ergebnissen der einsatzortbezogenen Gefährdungsbeurteilung sind dabei entsprechende Maßnahmen wie z. B. Beschilderung, Absperrung oder Sicherung durch Warnposten denkbar.

Anhang: Vorschriften und Regeln

Die wichtigsten Vorschriften und Regeln sind nachfolgend aufgeführt:

VSG 1.1	»Allgemeine Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz«
VSG 1.2	»Sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung«
VSG 2.3	»Leitern und Tritte«
VSG 3.1	»Technische Arbeitsmittel«
VSG 4.2	»Gartenbau, Obstbau, Parkanlagen«
VSG 4.3	»Forsten«
SVLFG Merkbl. 3	»Waldarbeit«
SVLFG Merkbl. 8	»Körperschutz
SVLFG Merkbl. 17.1	»Die Biostoffverordnung – Bedeutung für den Gartenbau«
SVLFG Merkbl. 17.2	»Gefahrgut sicher transportieren«
SVLFG Merkbl. 23	»Leitern«
LSV Information	»Arbeitsmedizinische Untersuchungen«
DGUV I 100-500	»Betreiben von Arbeitsmitteln« (Kapitel 2.10 Betreiben von Hebebühnen)
DGUV I 203-033	»Ausästarbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen«
DGUV G 308-008	»Ausbildung und Beauftragung der Bediener von Hubarbeitsbühnen«
BetrSichV	»Betriebssicherheitsverordnung«
TRBA 400	»Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen«
TRBA 500	»Allgemeine Hygienemaßnahmen: Mindestanforderungen«
StVO	»Straßenverkehrsordnung«
RSA	»Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen«
Richtl. 2006/42/EG	»EG-Maschinenrichtlinie«

Anhang: Arbeitssicherheit Baum I (AS Baum I)

Bei dem Lehrgang soll die zur Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten mit der MS erforderliche Fachkunde vermittelt werden.

Lehrgangsschwerpunkte sind:

- die Anforderungen der Unfallverhütungsvorschriften zu vermitteln
- die Motorsäge und anderes Gerät
- Arbeitseinsätze unter Praxisbedingungen am Boden
- Prüfung, um das vermittelte Wissen abzufragen und ein Zertifikat auszuhändigen
- Baumsicherheitsbeurteilung

Voraussetzungen für die Teilnahme sind:

- Arbeitsmedizinische Eignungsuntersuchung
- vollständige persönliche Schutzausrüstung

Maschinen und Geräte, Aufstiegsmittel

(4 Unterrichtseinheiten)

Aufbau und Funktion der Motorsäge:

- Auswahl der geeigneten MS
- Sicherheitseinrichtungen
- rückschlagarme Schneidgarnituren
- gesundheits- und umweltfreundliche Betriebsstoffe

Handwerkzeuge, Hilfsgeräte, Hilfsmittel:

- Fällheber
- Hand- und Stangensägen
- Äxte, Spalthammer, Sappi etc.
- Seile
- Seilzug, Winde
- Geräte zur Baumdiagnose
- Keile
- Freischneider mit Sägeblatt (Grenzen aufzeigen, eigener Lehrgang)
- Wendehaken
- Hochentaster

Sichere Aufstiegsmittel:

- Leitern, Sicherungen auf Leitern
- Hilfstätigkeiten
- Einsatzbereiche

Unfallverhütung
(4 Unterrichtseinheiten)

Anforderungen der UVVen:
- Voraussetzungen, Verantwortung für die Durchführung von Baumarbeiten, Pflichten der Beteiligten, Erste Hilfe, Vorsorge
- Auswahl und Einsatz von Körperschutzmitteln
- Gefahrenbereiche, Baustellenabsicherung
- Maschinen und Geräteeinsatz
- Aufstiegsmittel
- Einsatz von Winden, Seilzügen
- Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung erstellen
- Baumsicherheitsbeurteilung

Arbeitstechniken:
- Schnitt-Techniken bei der Fällung am Boden
- Schnitt-Techniken bei der Aufarbeitung

Wartung und Pflege der Motorsäge, Handgeräte, Hilfsgeräte, Hilfsmittel
(4 Unterrichtseinheiten)

Motorsäge:
- Prüfung des betriebssicheren Zustandes – Instandhaltungsarbeiten, Montage der Schienen und Kette
- Regelmäßige Wartung und Pflege gemäß Herstellerangaben
- Beurteilung der Kette auf Schärfe, Winkel und Feiltechnik

Weiteres Gerät:
- Prüfung des betriebssicheren Zustandes
- Schärfen einer Axt
- Einstielen eines Spalthammers oder Axt (theoretisch)
- Instandhalten von Keilen
- Wartung und Pflege der Seilzüge

Motorsägeneinsatz in der Praxis
(25 Unterrichtseinheiten)

Arbeitsvorbereitungen/Ermittlung der Einsatzbedingungen:
- Baumsicherheitsbeurteilung
- Fällbereich
- Sicherungsmaßnahmen/Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Gerätebereitstellung
- Personaleinsatz, Weisungsbefugnis/Verantwortung
- Geräte und deren Einsatzmöglichkeiten und -grenzen
- Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung umsetzen
- Situationsspezifische Auswahl geeigneter Maschinen und Geräte

Fällung und Aufarbeitung am Boden
- Fällhilfen
- Seilzugeinsatz
- Windeneinsatz (Grenzen erklären, eigener Lehrgang)
- Beseitigung von Hängern

Abschlussprüfung
(3 Unterrichtseinheiten)

Die Prüfung besteht aus einem praktischen und einem theoretischen Teil.

Praktische Prüfung:
Schneiden von Fallkerbdach, Fallkerbsohle und Bruchleiste, z.B. am Fälltrainer

Theoretische Prüfung:
Aus 60 Fragen 15 beantworten (Fragenkatalog)

Stichprobenartige Beteiligung des UV-Trägers

Pro Ausbilder dürfen im Praxisteil nicht mehr als 5-6 Personen ausgebildet werden!

Die Gesamtstundenzahl beträgt 40 Unterrichtseinheiten, die gleichmäßig über fünf zusammenhängende Arbeitstage zu verteilen sind.
Die Inhalte müssen praxisgerecht vermittelt werden.

Anhang:

Alternativ zum 5-tägigen Lehrgang AS-Baum I können die Inhalte des AS-Baum I auch in zwei aufeinander aufbauenden Lehrgängen vermittelt werden.

Grundkurs Motorsäge im Gartenbau

Bei dem „Grundkurs Motorsäge im Gartenbau“ sollen die zum Einsatz der Motorsäge erforderlichen Grundkenntnisse vermittelt werden.

Lehrgangsschwerpunkte sind:

- Anforderungen der Unfallverhütungsvorschriften
- Umgang mit der Motorsäge und anderem Hilfsgerät
- Arbeitseinsätze unter Praxisbedingungen: Landschaftsgärtnerische Pflegetätigkeiten (z.B. Fällung von Schwachholz bis 20 cm Brusthöhendurchmesser (BHD)) sowie Holzbauarbeiten auf Baustellen.
- Abgrenzung zur weitergehenden Fachkunde „Durchführung gefährlicher Baumarbeiten“ im Sinne der VSG 4.2 § 2, „Aufbaukurs zum Grundkurs“

Voraussetzungen für die Teilnahme sind:

- Körperliche und geistige Eignung im Sinne VSG 1.1 § 2 (Hinweis: für Lehrgang „Aufbaukurs zum Grundkurs“ ist die arbeitsmedizinische Eignungsuntersuchung erforderlich.)
- Vollständige persönliche Schutzausrüstung für Motorsägeneinsatz

Folgende theoretische und praktische Lehrinhalte sind zu vermitteln:

Theorie

(9 Unterrichtseinheiten)

1. Maschinen und Geräte

1.1. Aufbau und Funktion der Motorsäge

- Auswahl der geeigneten Motorsäge
- Sicherheitseinrichtungen
- Rückschlagarme Schneidgarnituren
- Gesundheits- und umweltfreundliche Betriebsstoffe

1.2. Handwerkzeuge, Hilfsgeräte, Hilfsmittel
- Fällheber, Wendehaken, Sappi, Keile
- Drückegabel, Schubstange
- Äxte, Spalthammer
- Hand- und Stangensäge, Hochentaster

2. Unfallverhütung

2.1. Anforderungen der UVVen:
- Voraussetzungen, Verantwortung für die Durchführung von Motorsäge-/ Baumarbeiten, Pflichten der Beteiligten, Erste Hilfe, Vorsorge
- Auswahl und Einsatz von Körperschutzmitteln
- Gefahrenbereiche, Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Geräteeinsatz
- Information über Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung
- Baumsicherheitsbeurteilung

2.2. Arbeitstechniken:
- Grundlagen der Schneide- und Fälltechniken
- Fälltechniken für Gehölze max. 20 cm Brusthöhendurchmesser
- Auf Stock setzen
- Aufarbeitungstechniken

3. Wartung und Pflege der Motorsäge, Handgeräte, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

3.1. Motorsäge:
- Prüfung des betriebssicheren Zustandes – Instandhaltungsarbeiten, Montage der Schiene und Kette
- Regelmäßige Wartung und Pflege gemäß Herstellerangaben
- Beurteilung der Kette auf Schärfe, Winkel und Feiltechnik

3.2. Weiteres Gerät:
- Prüfung des betriebssicheren Zustandes
- Einstielen eines Spalthammers oder Axt (theoretisch)
- Instandhaltung von Keilen

Praxis
(9 Unterrichtseinheiten)

4. Motorsägeneinsatz in der Praxis

4.1. Arbeitsvorbereitung, Ermittlung der Einsatzbedingungen
- Sicherheitstechnische Beurteilung der anstehenden Arbeiten (z.B. Baumsicherheitsbeurteilung)
- Gefahrenbereich, Fallbereich, Fällbereich festlegen
- Sicherungsmaßnahmen/Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Gerätebereitstellung entsprechend der Arbeitsaufgabe
- Personaleinsatz, Weisungsbefugnis, Verantwortung vor Ort

4.2. Schnittübungen am stehenden und gefällten Schwachholz
- Fälltechniken im Schwachholz
- Zufallbringen von hängengebliebenen Bäumen
- Aufarbeitungstechniken am liegenden Schwachholz
- Berücksichtigung auftretender Spannungsverhältnisse
- Einsatz von Hilfswerkzeugen wie Fällheber, Wendehaken, Schubstange etc.
- Auf Stock setzen
- Bauholzzuschnitt auf sicheren Auflagen, z.B. Böcken

Insgesamt: 18 Unterrichtseinheiten

Pro Ausbilder dürfen im Praxisteil nicht mehr als 10 Personen ausgebildet werden. Stichprobenartige Beteiligung einer Technischen Aufsichtsperson der SVLFG.

Die Gesamtstundenzahl für den „Grundkurs Motorsäge im Gartenbau“ beträgt 18 Unterrichtseinheiten, die über zwei zusammenhängende Lehrgangstage zu verteilen sind. Die Inhalte müssen praxisgerecht vermittelt werden.

Eine personenbezogene Lernerfolgskontrolle während der theoretischen und praktischen Ausbildung ist erforderlich. Eine Beurteilung ist zur Zertifikatvergabe und für die Teilnahme am Aufbaukurs zum Grundkurs zu dokumentieren.

Aufbauend auf den „Grundkurs Motorsäge im Gartenbau“ kann durch erfolgreiches Absolvieren des Aufbaukurses zum Grundkurs die Fachkunde AS-BAUM-I erworben werden. Dies hat dann innerhalb von 15 Monaten nach Besuch des Grundkurses zu geschehen.

Aus dem ausgestellten Zertifikat muss klar hervorgehen, dass es sich bei den erlangten Kenntnissen und Fertigkeiten **nicht** um die Fachkunde für gefährliche Baumarbeiten nach VSG 4.2 § 2 DA 2 i.V.m. Anlage 3 handelt.

Anhang: Aufbaukurs zum Grundkurs Motorsäge im Gartenbau zur Erreichung der Fachkunde AS-Baum-I

Bei diesem Aufbaukurs soll, ergänzend zu dem „Grundkurs Motorsäge im Gartenbau“, die zur Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten mit der Motorsäge erforderliche weitergehende Fachkunde vermittelt werden.

Der Aufbaukurs muss innerhalb von 15 Monaten nach Teilnahme am Grundkurs absolviert werden.

Lehrgangsschwerpunkte sind:

- Zusammenfassende Wiederholung der Inhalte des Grundkurses Motorsäge
- Umgang mit der Motorsäge und anderem Hilfsgerät
- Arbeitseinsätze unter Praxisbedingungen: Schneidetechnik, Fällung und Aufarbeitung
- Prüfung, um das vermittelte Wissen abzufragen und ein Zertifikat auszuhändigen

Voraussetzungen für die Teilnahme sind:

- Arbeitsmedizinische Eignungsuntersuchung
- Vollständige persönliche Schutzausrüstung für Motorsägeneinsatz
- Teilnahme am Grundkurs Motorsäge im Gartenbau

Folgende theoretische und praktische Lehrinhalte sind zu vermitteln:

Theorie

(7 Unterrichtseinheiten)

1. Maschinen und Geräte

1.1. Auswahl, Wartung und Pflege, bestimmungsgemäßer Einsatz

- Motorsäge
- Seilzug, Winde
- Handwerkzeuge, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

2. Unfallverhütung

2.1. Vertiefende Betrachtung der Anforderungen der UVVen hinsichtlich der Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten

- Voraussetzungen, Verantwortung für die Durchführung von Motorsägearbeiten, Pflichten der Beteiligten, Erste Hilfe, Vorsorge
- Auswahl und Einsatz von Körperschutzmitteln

– Gefahrenbereiche, Baustellenabsicherung
– Maschinen- und Geräteeinsatz
– Sicherer, sach- und fachgerechter Einsatz von Aufstiegsmitteln und -techniken
– Einsatz von Winden und Seilzügen
– Erstellen von Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisungen
– Baumsicherheitsbeurteilung

2.2. Arbeitstechniken:
– Fälltechniken für normal gewachsene Bäume über 20 cm BHD, Vor-, Rück- und Seitenhänger, überstarke Bäume
– Aufarbeitungstechniken

3. Wartung und Pflege der Motorsäge, Handgeräte, Hilfsgeräte, Hilfsmittel
Prüfung und Erhalt des betriebssicheren Zustandes der Maschinen, Geräte und Handwerkzeuge

Praxis
(16 Unterrichtseinheiten)

4. Motorsägeneinsatz in der Praxis

4.1. Arbeitsvorbereitung, Ermittlung der Einsatzbedingungen
– Baumsicherheitsbeurteilung
– Gefahrenbereich, Fallbereich, Fällbereich festlegen
– Sicherungsmaßnahmen / Baustellenabsicherung
– Maschinen- und Gerätebereitstellung entsprechend der Arbeitsaufgabe
– Personaleinsatz, Weisungsbefugnis, Verantwortung vor Ort
– Geräte und deren Einsatzmöglichkeiten und -grenzen
– Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung umsetzen
– Situationsspezifische Auswahl geeigneter Maschinen und Geräte

4.2. Fällung und Aufarbeitung am Boden
– Fällung von Bäumen über 20 cm BHD, Vor-, Rück- und Seitenhänger, überstarker Stamm
– Aufarbeitungstechniken
– Berücksichtigung auftretender Spannungsverhältnisse
– Einsatz von Seilzug, Winde
– Zufallbringen von Hängern

Insgesamt: 23 Unterrichtseinheiten

Pro Ausbilder dürfen im Praxisteil nicht mehr als 6 Personen ausgebildet werden.

Abschlussprüfung
Die Prüfung besteht aus einem praktischen und theoretischen Teil.

Praktische Prüfung
Schneiden von Fallkerbdach und Fallkerbsohle und Bruchleiste, z.B. am Fälltrainer

Theoretische Prüfung
15 Fragen aus einem Fragenkatalog von 60 Fragen sind von der Schulungsstätte zu stellen und vom Teilnehmer zu beantworten. Bei Erreichen von 50 % der erreichbaren Punktzahl gilt die Prüfung als bestanden.

Stichprobenartige Beteiligung einer Technischen Aufsichtsperson der SVLFG.

Die Gesamtstundenzahl für den Aufbaukurs beträgt 23 Unterrichtseinheiten, die gleichmäßig über drei zusammenhängende Lehrgangstage zu verteilen sind. Die Inhalte müssen praxisgerecht vermittelt werden.

Aus dem ausgestellten Zertifikat muss klar hervorgehen, dass es sich bei den erlangten Kenntnissen und Fertigkeiten um die Fachkunde für gefährliche Baumarbeiten nach VSG 4.2 § 2 DA 2 i.V.m. Anlage 3 handelt.

Anhang: Arbeitssicherheit Baum II (AS Baum II)

Bei dem Lehrgang soll die erforderliche Fachkunde zur Durchführung von Baumarbeiten mit der MS im Baum mit der Hubarbeitsbühne oder anderen Aufstiegsmöglichkeiten ohne SKT vermittelt werden.

Lehrgangsschwerpunkte sind:

- Sicherungsmaßnahmen im Korb (zwei Personen im Korb)
- die Anforderungen der Unfallverhütung
- Hubarbeitsbühne und andere Aufstiegsmöglichkeiten
- Arbeitseinsätze unter Praxisbedingungen in der Hubarbeitsbühne ohne SKT
- Prüfung, um das vermittelte Wissen abzufragen und ein Zertifikat auszuhändigen
- Einsatzmöglichkeiten für Hubarbeitsbühnen, Grundkenntnisse, Auswahl

Voraussetzungen für die Teilnahme sind:

- arbeitsmedizinische Vorsorge- und Eignungsuntersuchung
- vollständige persönliche Schutzausrüstung

Maschinen und Geräte, Aufstiegsmittel

(4 Unterrichtseinheiten)

Aufbau und Funktion der Hubarbeitsbühne:

- Auswahl, Aufbau, Bedienung
- Sicherheitseinrichtungen, Notsteuerung

Handwerkzeuge, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

- Hand- und Stangensägen
- Seile, Abseilgeräte
- Seilzug
- Hochentaster

Aufstiegsmittel

- Leitern, Sicherung auf Leitern
- mechanische Leitern, Gerüste
- Hubarbeitsbühnen:
  Aufbau und Funktion
  Auswahl
  Sicherheitseinrichtungen
  Einsatzmöglichkeiten
  Unterweisungs- und Befähigungsnachweise

Unfallverhütung
(4 Unterrichtseinheiten)

Anforderungen der UVVen
- Voraussetzungen, Verantwortung für die Durchführung von Baumarbeiten in der Baumkrone ohne SKT
- Pflichten der Beteiligten
- Auswahl und Einsatz von Körperschutzmitteln
- Gefahrenbereiche, Baustellenabsicherung
- Maschinen und Geräteeinsatz
- Aufstiegsmittel
- Einsatz von Hubarbeitsbühnen
- Einsatz von Abseilsystemen für Lasten
- Einsatz von Kränen

Arbeitstechniken:
- Schnitt-Techniken beim Entasten in der Baumkrone
- Absetzarbeiten von Starkästen und Stämmlingen
- Stückweise Fällung
- Abseiltechniken

Wartung und Pflege der Hubarbeitsbühne, Handgeräte, Hilfsgeräte, Hilfsmittel
(4 Unterrichtseinheiten)

Hubarbeitsbühne:
- Prüfung des betriebssicheren Zustandes – Instandhaltungsarbeiten
- Regelmäßige Wartung und Pflege gemäß Herstellerangaben

Hubarbeitsbühneneinsatz in der Praxis
(25 Unterrichtseinheiten)

Arbeitsvorbereitungen/Ermittlung der Einsatzbedingungen
- Baumsicherheitskontrolle
- Fällbereich
- Sicherungsmaßnahmen/Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Gerätebereitstellung
- Personaleinsatz, Weisungsbefugnis/Verantwortung
- Situationsspezifische Auswahl geeigneter Maschinen und Geräte
- Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung umsetzen
- Rettungsübungen mit der Notsteuerung

Schnittübungen in der Baumkrone
- Trennschnitt, Stufenschnitt, Kerbschnitt, Gegenschnitt
- einfache Abseilmethoden

Abschlussprüfung
(3 Unterrichtseinheiten)

Die Prüfung besteht aus einem praktischen und einem theoretischen Teil.

Praktische Prüfung:
1. Abseilen eines Astes, z.B. durch Zimmermannssteg, Umlenkrollen usw.
2. 4 Schnittarten zeigen

Theoretische Prüfung:
Aus 60 Fragen 15 beantworten (Fragenkatalog)

Pro Ausbilder dürfen nicht mehr als 5-6 Personen ausgebildet werden!

Die Gesamtstundenzahl beträgt 40 Unterrichtseinheiten, die gleichmäßig über fünf zusammenhängende Arbeitstage zu verteilen sind. Die Inhalte müssen praxisgerecht vermittelt werden.

Betriebsanweisung
nach Arbeitsschutzgesetz und
Unfallverhütungsvorschriften
VSG 3.1

Betrieb/Betriebsteil:

Buschholzhacker (Häcksler)

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Schnitt- und Quetschverletzungen durch Einzug in die Einzugswalzen oder das Hackwerkzeug.
- Quetschungen bei Instandsetzungsarbeiten (z. B. Schwungscheibe).
- Verletzungen durch Häckselgut.
- Stöße und Schläge durch Astwerk und Stämme.
- Belastungen durch Lärm, Staub, Abgase, Witterungseinflüsse.
- Austretende Öle und Kraftstoffe gefährden die Umwelt.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Die Unfallverhütungsvorschriften und die Bedienungsanleitung des Herstellers werden beachtet und befolgt.
- Buschholzhacker dürfen nur von unterwiesenen Personen bedient werden.
- Bedienpersonen sind mindestens 18 Jahre alt (Jugendliche, 15 - 18 Jahre, stehen unter der Aufsicht eines Fachkundigen)
- Vor Arbeitsbeginn Sicherheits- und Schutzeinrichtungen auf ordnungsgemäßen Zustand und Funktion prüfen (Sichtkontrolle):
- Persönliche Schutzausrüstung tragen: Schutzhelm mit Gehör- und Gesichtsschutz, Schutzhandschuhe mit Bündchen, Sicherheitsschuhe, enganliegende Kleidung tragen.
- Bei Buschholzhackmaschinen mit Fremdantrieb ist die maximal zulässige Drehzahl zu beachten.
- Der Gefahrenbereich des Buschholzhackers wird von Personen freigehalten.
- Bei Arbeiten im öffentlichen Verkehrsraum ist die Arbeitsstelle nach Musterbeschilderungsplan abgesichert.
- Vor dem Häckseln Fremdkörper (z. B. Steine, Eisen etc.) aus dem Häckselgut entfernen.
- Während des Betriebes nicht in den Zuführtrichter greifen, hineinbeugen, hineintreten.
- Kurzes Häckselgut nur mit geeigneten Hilfsmitteln nachschieben.
- Verstopfungen nur bei abgestellter Maschine (Stillstand der Arbeitswerkzeuge abwarten) mit geeigneten Hilfsmitteln entfernen.
- Zu häckselndes Material so zuführen, dass Verstopfungen verhindert werden (Äste mit dem dicken Ende zuerst einführen, ggf. Astwerk mit starken Ästen gemeinsam zuführen).
- Aufenthalt im Zuführbereich nur soweit notwendig.
- Maximal verarbeitbaren Häckselgutdurchmesser beachten.
- Stammteile oder starke Äste können plötzlich seitlich ausschlagen (Bedienperson nicht neben den Ästen oder Stammteilen positionieren, sondern dahinter).
- Auswurfkanal des Häckselgutes fest arretieren und nicht zum Zuführbereich drehen.

Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Bei Fehlfunktionen oder nicht ordnungsgemäßem Zustand des Buschholzhackers, Arbeiten einstellen und Gerät nicht weiter verwenden.
- Im Gefahrfall (Einzug einer Person) den Schaltbügel sofort auf „Stop“ oder „Zurück“ schalten.
- Zündschlüssel abziehen.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau .....

Notruf: 112

- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen/Arzt rufen.
- Unternehmer/Vorgesetzten informieren.

Instandhaltung

- Die Angaben in der Bedienungsanleitung des Herstellers beachten und befolgen.
- Vor Gebrauch Sicht- und Funktionsprüfung durchführen.
- Funktion und Vollständigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Öffnen der Werkzeugverkleidung oder Entfernen der Schutzeinrichtungen nur bei stillgesetzten Antrieb und stillstehendem Arbeitswerkzeug durchführen.
- Bei Messerwechsel o.ä. Schwungscheibe arretieren.
- Hydraulikschläuche mindestens einmal jährlich auf Verschleiß prüfen.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau

Betriebsanweisung
nach Arbeitsschutzgesetz und
Unfallverhütungsvorschriften
VSG 3.1, VSG 4.2, DGUV I 100-500 (Teil 1, Kap. 2.10), DGUV I 308-008

Betrieb/Betriebsteil:

Hubarbeitsbühne

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Umsturz der Hubarbeitsbühne.
- Quetschungen an hydraulisch betriebenen Teilen sowie dem Arbeitskorb und anderen Gegenständen.
- Absturz.
- Stromschlag bei Arbeiten an stromführenden Leitungen.
- Herabfallende Gegenstände.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Die Unfallverhütungsvorschriften und die Bedienungsanleitung des Herstellers werden beachtet und befolgt.
- Hubarbeitsbühnen dürfen nur von unterwiesenen Personen bedient werden (s. auch DGUV I 308-008).
- Bedienpersonen sind mindestens 18 Jahre alt, vom Unternehmer schriftlich beauftragt und haben ihre Befähigung nachgewiesen.
- Die Bedienungsanleitung des Herstellers sowie das Prüfbuch der Hubarbeitsbühne werden bei jedem Einsatz mitgeführt.
- Bei entliehenen Geräten werden die Bedienpersonen vom Verleiher unterwiesen (Dokumentation).
- Vor Arbeitsbeginn Sicherheits- und Schutzeinrichtungen auf ordnungsgemäßen Zustand und Funktion prüfen (Sichtkontrolle):
- Eine zweite Person befindet sich in Rufweite.
- Die zweite Person ist unterwiesen und in der Lage den Notablass zu bedienen.
- Die Hubarbeitsbühne ist mit der erforderlichen Zusatzausrüstung ausgestattet (z. B. Trenngitter, spannbares Material der oberen Korbbegrenzung, Unterlegbohlen).
- Hubarbeitsbühnen werden nach Herstellerangaben sicher aufgestellt (u. a. Boden- und Windverhältnisse beachten).
- Der Gefahrenbereich der Hubarbeitsbühne wird von Personen freigehalten.
- Bei Arbeiten im öffentlichen Verkehrsraum ist die Arbeitsstelle nach Musterbeschilderungsplan abgesichert.
- Beim Betrieb werden die maximalen Belastbarkeiten der Hubarbeitsbühne beachtet (z. B. bei Baumarbeiten kein Material in den Arbeitskorb aufnehmen).
- Standplatz auf der Hubarbeitsbühne nicht erhöhen, nicht hinausbeugen.
- Bei Arbeiten in der Nähe von stromführenden Leitungen:
  - Stromführende Leitung durch den Energieversorger frei schalten lassen.
  - Sicherheitsabstand zu stromführenden Leitungen einhalten (bei unbekannter Spannung mind. 5 m).

Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Ggf. Notablass betätigen.
- Bei Fehlfunktionen oder nicht ordnungsgemäßem Zustand der Hubarbeitsbühne, Arbeiten einstellen und Gerät nicht weiter verwenden.
- Festgestellte Mängel sofort Vorgesetzten (ggf. dem Verleiher) melden.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau ..... Notruf: 112

- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen/Arzt rufen.
- Unternehmer/Vorgesetzten informieren.

Instandhaltung

- Die Angaben in der Bedienungsanleitung des Herstellers beachten und befolgen.
- Vor Gebrauch Sicht- und Funktionsprüfung durchführen.
- Funktion und Vollständigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Reparaturen an der Hubarbeitsbühne werden nur von befähigten Personen durchgeführt.
- Prüfung der Hubarbeitsbühne nach Herstellerangaben (Prüfbuch führen).
- Arbeitsbühne bei Instandsetzungsarbeiten gegen unbeabsichtigtes Absinken sichern.
- Hydraulikschläuche mindestens einmal jährlich auf Verschleiß prüfen.

Datum Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau

Betriebsanweisung
nach Arbeitsschutzgesetz und
Unfallverhütungsvorschriften
VAG 1.1, VSG 3.1, VSG 4.2, VSG 4.3

Betrieb/Betriebsteil:

Motorsäge (bei gefährlichen Baumarbeiten)

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Schnittverletzung bei Kontakt mit der Schneidgarnitur.
- Verletzungsgefahr durch mitgerissene Holzstücke, -späne und Fremdkörper
- Verbrennungen durch heiße Maschinenteile (z. B: Kette, Schiene, Schalldämpfer)
- Belastungen durch Lärm, Staub, Abgase, Witterungseinflüsse.
- Austretende Öle und Kraftstoffe gefährden die Umwelt.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Die Unfallverhütungsvorschriften und die Bedienungsanleitung des Herstellers werden beachtet und befolgt.
- Unterweisung, wenn einfache Schnittarbeiten durchgeführt werden sollen (z.B. bei Holzbearbeitung, Ablängen von Hölzern, Holzbauarbeiten).
- Fachkundenachweis (Lehrgang AS Baum-I), wenn gefährliche Baumarbeiten durchgeführt werden sollen, Fällarbeiten, Arbeiten von der Hubarbeitsbühne (AS Baum-II).
- Persönliche Schutzausrüstung tragen: Schutzhelm mit Gehör- und Gesichts- oder Augenschutzschutz (Schutzbrille) Schutzhandschuhe, Schnittschutzhose, Sicherheitsschuhe mit Schnittschutzeinlage tragen.
- Arbeitsbereich (Gefahrenbereich der Motorsäge) von Personen (auch Hilfspersonen) freihalten.
- Vor Arbeitsbeginn die Motorsäge auf betriebssicheren Zustand prüfen (Sicht- und Funktionsprüfung).
- Rückschlagarme Schneidgarnitur verwenden.
- Beim Betanken keinen Kraftstoff verschütten (Sicherheitseinfüllstutzen verwenden).
- Beim Betanken nicht rauchen.
- Benzolreduzierte Kraftstoffe und biologisch abbaubare Kettenöle verwenden.
- Beim Starten der Motorsäge: Kettenbremse einlegen und Säge sicher abstützen.
- Beim Führen der Motorsäge: Sicheren Standplatz einnehmen, Motorsäge mit beiden Händen führen, nicht über Schulterhöhe sägen, nur fachgerechte Schnitttechniken anwenden, heiße Maschinenteile nicht berühren.
- Niemals Motorsägen von Leitern aus bedienen
- Motorsägearbeiten in der Nähe von Straßen, Bahnlinien, Gewässern und Stromleitungen erfordern besondere Vorsicht und die Einhaltung spezieller Anforderungen (Baustellenabsicherung, Einhalten von Sicherheitsabständen)
- Nach dem Schneiden: Kettenbremse einlegen, und Kurzschlussschalter betätigen
- Beim Transport: Motor ausschalten, Kettenbremse einlegen und Transportschutz verwenden

Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Bei Fehlfunktionen oder nicht ordnungsgemäßem Zustand der Motorsäge: Arbeiten einstellen, Motor ausschalten, Kettenbremse einlegen und Gerät nicht weiter verwenden.
- Eingeklemmte Motorsägen nicht im Holz erneut starten.
- Motorsäge nach Gebrauch nicht in leicht entflammbarem Material (z.B: Laub, Sägespäne) ablegen.
-

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau ..... Notruf: 112

- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen / Arzt rufen.
- Unternehmer / Vorgesetzten informieren.

Instandhaltung

- Die Angaben in der Bedienungsanleitung des Herstellers beachten und befolgen.
- Vor Gebrauch Sicht- und Funktionsprüfung durchführen.
- Funktion und Vollständigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Vergaser nach Herstellerangabe einstellen.
- Korrekte Kettenspannung einstellen.
- Sägekette auf Beschädigungen prüfen und gem. Schärfanleitung instand halten. Beschädigte Ketten auswechseln.
- Reparaturen an Motorsägen werden nur von hierfür befähigten Personen ausgeführt.

Datum Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau

Diese MUSTER-Betriebsanweisung ist an die betrieblichen Verhältnisse anzupassen!

Betriebsanweisung
nach **GefStoffV** u. **VSG 4.5**

Betrieb: ...

Arbeitsplatz:

Tätigkeitsbereich: **Anmischen/ Betanken**

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Ottokraftstoff (UN 1203) enthält Benzin; Benzolgehalt 0,1 bis 1 %

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

Gefahr

- Einatmen oder Aufnahme durch die Haut kann zu Gesundheitsschäden führen.
- Kann Atemwege, Augen, Haut reizen und Schläfrigkeit/ Benommenheit auslösen.
- Kann beim Einatmen und Verschlucken tödlich sein.
- Kann genetische Defekte und Krebs erzeugen.
- Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen und schädigt das Kind im Mutterleib.
- Flüssigkeit und Dampf sind extrem entzündbar. Zündquellen vermeiden.
- Erhöhte Entzündungsgefahr bei durchtränktem Material (z.B. Kleidung, Putzlappen).
- Aufgrund von Benzolgehalt sind Reinigungsarbeiten mit Ottokraftstoff verboten.
- Giftig für Wasserorganismen. Eindringen in Boden, Gewässer vermeiden.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

- Von Zündquellen fernhalten Nicht rauchen. Keine offenen Flammen.
- Umfüllen/ Betanken an gut belüfteten Orten (z. B. Außenbereich, Zwangslüftung).
- Kontakt mit erwärmten Oberflächen (z.B. Motoren, Abgasanlagen) verhindern.
- Kraftstoffgetränkte Lappen in stets verschlossenen Metallbehältern sammeln.
- Geeignete(n) Feuerlöscher (Brandklasse ABC) bereithalten.
- Beim Ab- und Umfüllen Verspritzen vermeiden. Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden! Vorbeugender Hautschutz erforderlich. Nach Hautkontakt die betroffenen Körperstellen sofort reinigen.
- Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen. Bei Verschlucken nicht erbrechen.
- Nach Arbeitsende und vor jeder Pause Hände und Gesicht gründlich reinigen. Hautpflegemittel nach Vorgaben gemäß Hautschutzplan verwenden.
- Gefäße niemals offen stehen lassen. Verunreinigte Kleidung wechseln.
- **Augenschutz**: Bei Spritzgefahr: Korbbrille mit Seitenschutz verwenden.
- **Handschutz**: Chemikalienschutzhandschuh aus Material Nitril-Kautschuk tragen.
- **Hautschutz**: fettfreie ÖL-in-Wasser-Emulsion verwenden.

→ Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten!

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN

- Mit saugfähigem nicht brennbarem Material (z.B. Kieselgur, Sand) aufnehmen. Vorsicht! Rutschgefahr durch ausgelaufenen Kraftstoff.
- Extrem entzündbar, geeignete Löschmittel → Schaum/ Trockenlöschmittel/ ABC-Pulverlöscher verwenden. Berst- und Explosionsgefahr bei Erwärmung. Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen.
- Alarm-, Flucht- und Rettungspläne beachten.

ERSTE HILFE

- Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme Selbstschutz beachten
- Nach Augenkontakt: 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung verwenden. Immer Augenarzt aufsuchen.
- Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen, Haut reinigen.
- Nach Einatmen: Frischluft gewährleisten. Bei Bewusstlosigkeit Atemwege freihalten.
- Nach Verschlucken: Kein Erbrechen auslösen, nichts zum Trinken geben.
- Ersthelfer: ..... Arzt: .....

Giftinformationszentrum: 0228/ 19240 Erste Hilfe: 112

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Entsorgung durch zugelassene Fachunternehmen (Abfallschlüssel-Nr.: 13 07 02 Benzin) veranlassen!

Datum: .....201.... Unterschrift des Unternehmers: .....

Stand: 04/2015

Sozialversicherung Landwirtschaft Forsten und Gartenbau

Betriebsanweisung zugänglich aufbewahren!

1

Herausgeber:

Sozialversicherung für Landwirtschaft,
Forsten und Gartenbau
Weißensteinstraße 70-72
34131 Kassel
Telefon (0561) 9359-0
www.svlfg.de

Stand: 6/2015